

François-Louis BERTRAND

Ancien Professeur d'Ecole Normale
Inspecteur de l'Enseignement Primaire

ALFRED BINET

ET

SON ŒUVRE

(Avec une bibliographie complète)

Thèse complémentaire
soumise à la Faculté des Lettres
de l'Université de Paris
pour le Doctorat d'Etat

PARIS
LIBRAIRIE FÉLIX ALCAN
108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

1930

*Tous droits de traduction, d'adaptation
et de reproduction réservés.*

ALFRED BINET

ET

SON ŒUVRE



François-Louis BERTRAND

Ancien Professeur d'Ecole Normale
Inspecteur de l'Enseignement Primaire

ALFRED BINET
ET
SON ŒUVRE

(Avec une bibliographie complète)

Thèse complémentaire
soumise à la Faculté des Lettres
de l'Université de Paris
pour le Doctorat d'Etat

PARIS
LIBRAIRIE FÉLIX ALCAN
108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

1930



L'Œuvre.

« Depuis que la psychologie tend à se séparer de la littérature et de l'art oratoire et à devenir une science positive, elle attache surtout de l'importance aux petits faits bien observés et elle relègue au second plan les théories brillantes ».

(Les Altérations de la Personnalité, 312).

*
* *

L'Homme.

« S'il s'agit de priorité, je déclare y renoncer très volontiers ; bien secondaire est pour moi de voir mon nom attaché à l'émission d'une idée nouvelle ; l'essentiel, c'est l'extension et le succès de cette idée ».

(Déclaration à la Société de Biologie, le
19 février 1895).

*
* *

Le Philosophe.

« La conscience et la matière ont des droits égaux ».

(L'Ame et le Corps, 263).

*
* *

Le Psychologue.

« Bien que cela paraisse absolument paradoxal, la psychologie est une science de matière, la science d'une portion de matière qui a la propriété de pré-adaptation ».

(L'Ame et le Corps, 181).

CHAPITRE PREMIER

LA VIE D'ALFRED BINET

I. — SA JEUNESSE. — INFLUENCE DE LA SALPÊTRIÈRE

Petit-fils de médecin, fils d'un médecin et d'une artiste peintre qui était élève de Henner et l'auteur de plusieurs toiles remarquées, — Alfred Binet naquit à Nice le 8 juillet 1857, 3 ans avant la réunion du Comté à la France. Un de ses ascendants était le docteur Richelmi qui servit comme chirurgien dans les armées de Napoléon I^{er}, fit la campagne de Russie et a laissé plusieurs études médicales et climatologiques. Le grand-père de

(1) Afin de donner une biographie exacte, quoique succincte, nous nous sommes adressés d'abord : par M. le Général Toulorge, Niçois d'origine et de parenté, à des membres de la famille d'Alfred Binet ; puis aux personnalités qui ont connu celui-ci ainsi que ses proches : MM. Henneguy, Gley, Henri Piéron, Professeurs au Collège de France ; M. Lécaillon, Professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse ; M. le Docteur Th. Simon, son dernier collaborateur ; M. V. Vaney, le très distingué Directeur de l'Ecole-Laboratoire de la rue Grange-aux-Belles, à Paris. Nous sommes heureux de les remercier tous ici de leurs renseignements. Mais nous devons témoigner tout spécialement notre respectueuse et vive gratitude à Mlle Alice Binet qui a bien voulu revoir de très près la biographie de son père. Grâce à elle, nous avons pu retrouver, croyons-nous, non-seulement des faits exacts, mais l'ambiance vraie d'une si belle vie.

sa mère, M. Jordan, fut également médecin et maire de Marseille. Un autre aïeul, Anthoine Desvernez, avait été anobli par Louis XVI pour avoir établi des relations commerciales entre Marseille et Odessa. Nous voyons que l'hérédité de Binet fut surtout scientifique et pratique, mais heureusement complétée, par sa mère, au point de vue artistique. Ces trois aspects se retrouvent dans sa vie.

Il commença ses études au lycée de Nice puis se rendit de bonne heure, avec sa mère qui s'occupait seule de son éducation, à Paris où il entra à Louis le Grand. Après avoir obtenu le baccalauréat, il opta pour l'École de Droit, y prit sa licence en 1878 et prépara ensuite le premier examen du doctorat.

C'est alors, en 1884, qu'il adressa à Ribot, directeur de la « *Revue philosophique* », une première étude psychologique sur la fusion des images. Ribot lut cet article comme il voyait tout ce qu'on lui adressait et le publia avec quelques retouches. Il engagea Binet, déclare M. le Professeur Gley qui tient ce détail de Ribot lui-même, à s'abandonner à son goût pour la psychologie. Ses études de droit à peu près terminées, Binet suivit le conseil excellent qu'on lui avait donné. Dans tous ses articles, il n'a jamais cessé de témoigner d'une admiration réelle pour le grand psychologue moderne français qui l'avait si bien accueilli.

À Louis le Grand, Binet avait eu pour condisciple Babinski qui fut plus tard un neurologiste de haute valeur. C'est très probablement par lui qu'il connut Charles Féré, disciple enthousiaste de Charcot, qui l'introduisit à la Salpêtrière. Il y collabora très activement aux recherches de psychologie pathologique. En même temps, il préparait une licence ès sciences à la Sorbonne, sous la direction de son beau-père, Balbiani. Ces études furent très utiles à la formation de son esprit et à l'acquisition du sens remarquable d'expérimentation qui le caractérisa. Témoin, son travail si intéressant sur

« La Vie psychique des micro-organismes » publié dans le tome XXIV de *La Revue Philosophique* (p. 449 et s.) au lendemain même de sa licence en droit et à 21 ans à peine.

L'étude des infusoires lui révèle tout d'abord « chez ces êtres inférieurs qui représentent les formes les plus simples de la vie, des manifestations d'une intelligence qui dépasse de beaucoup les phénomènes de l'irritabilité cellulaire. Ainsi, même aux degrés les plus bas de l'échelle vivante, ajoute-t-il, la vie psychique est une chose beaucoup plus complexe qu'on ne croit ».

Cette considération ne constitue-t-elle pas une sage introduction à la psychologie expérimentale ? Binet, en effet, ne peut s'empêcher de songer à l'homme quand il résume ses premières études physio-psychologiques. Comme la vie, remarque-t-il, la mort a ses degrés : le cerveau meurt le premier, puis la moëlle épinière et enfin le bulbe.

Son examen physiologique, des plus complets, révèle une sensibilité déjà curieuse chez un infiniment petit; les sens apparaissent vite dans ces organismes pourtant rudimentaires; ainsi l'œil est le premier organe différencié que paraissent même posséder embryonnairement certaines algues à chromatophores rouges. Cet œil primitif est tout à côté du réservoir contractile. Voici donc le réflexe initial : vue et mouvement. L'ouïe existe d'abord par des otolithes. La nutrition elle-même paraît conditionnée par quelque intelligence puisque des bactéries savent se diriger vers des sources d'oxygène et s'en éloignent quand la production de ce gaz devient trop forte. Enfin certains infusoires sont herbivores, d'autres carnivores ou omnivores. La genèse de la solidarité même peut se trouver chez les « Bodo » qui se groupent par 20, 30 ou 40 pour réduire une proie.

Ces inductions sagaces et pénétrantes étonnent chez ce jeune savant. S'il fait une part trop large parfois à l'influence du milieu, l'analyse de l'acte est, par contre,

remarquablement conduite. Il constate, par exemple, que ces tout petits êtres possèdent le sens spatial, perçoivent à distance les proies, savent choisir leur nourriture comme s'approcher ou fuir. Ils paraissent donc s'élever déjà nettement au-dessus des réflexes élémentaires, substrat de toute activité psychique.

Enfin, l'étude du noyau cellulaire permet à Binet de découvrir que la vie psychique élémentaire paraît être une propriété moins complexe que celle de la génération. Le voici donc déjà, à 21 ans, bon histologiste, habile et prudent expérimentateur.

Mais Binet ne se contente pas de suivre assidûment les travaux de psychiatrie de la Salpêtrière qui le ramènent naturellement aux spéculations philosophiques et aux recherches psychologiques. Il étudie Taine qu'il fréquente volontiers et qui l'accueille avec sympathie. Souvent, dans son œuvre, nous retrouvons l'influence de l'auteur de « *L'Intelligence* », notamment quand il s'occupe de la perception et des images mentales. Il médite aussi Stuart Mill qu'il déclarait son seul maître en psychologie, ce qui était un peu injuste pour Ribot et Taine, avouons-le. Par cet auteur, il connaît Hamilton. Dès lors, il admire particulièrement la psychologie anglosaxonne et subit évidemment son influence heureuse de clarté méthodique et de préoccupation réalisatrice. M. Claparède remarque qu'il fut plutôt l'élève de Galton que de Charcot, tout en restant surtout, fait capital qui le caractérise bien : *lui-même*.

La Psychologie du Raisonnement

En 1886, à 29 ans, il fait paraître son premier livre : « *la Psychologie du Raisonnement* » avec ce sous-titre : « Recherches expérimentales par l'hypnotisme » (1).

(1) Au dos de l'édition française (F. Alcan, 1886), des « *Éléments de psychologie physiologique* » de Wundt, (tome I seulement), cet ouvrage est annoncé sous son premier titre : « *Le raisonnement inconscient* ».

Analysons brièvement cet essai qui mérite considération malgré ses imperfections et ses lacunes.

Le symbole fameux du polypier d'images était alors en pleine faveur. Binet, enthousiaste de la théorie des images au début, voulut tout expliquer du raisonnement par elles. Son livre offre un curieux mélange du désir de prouver par l'expérience et d'une certaine tournure d'esprit encore dogmatique qui le pousse à raisonner comme Spinoza.

La documentation de ce livre est un peu composite. L'auteur cite, tour à tour : Stuart Mill, Huxley, Bain, Galton, Spencer, Taine, Ribot et James Sully. Il rappelle des faits cliniques bien observés par lui et connaît déjà le compas de Weber. Est-ce l'influence de la psycho-physique allemande, dès lors révélée à lui, qui le pousse à vouloir réaliser en équations le « mécanisme » psychique du raisonnement ?

Dès le début, il définit la perception qu'il considère comme un raisonnement élémentaire et, pour ainsi dire, automatique :

« Le raisonnement de la perception extérieure appartient à la classe des raisonnements inconscients... Le raisonnement fondamental de l'esprit est l'image : le raisonnement est une organisation d'images ».

Il définit une seconde fois la perception dans un premier chapitre : « La perception est un état mixte, un phénomène cérébro-sensoriel formé par une action sur les sens et une réaction sur le cerveau. On peut la comparer à un réflexe dont la période centrifuge, au lieu de se manifester au dehors par des mouvements, se dépenserait à l'intérieur en éveillant des associations d'idées. La décharge suit un canal mental au lieu de suivre un canal moteur » (11).

Le deuxième chapitre est consacré aux images. Leur importance paraît considérable alors à Binet, comme à Taine et à Galton :

« Ce sont les images qui constituent, avec les sensa-

tions, les matériaux de toutes nos opérations intellectuelles » (17).

Il démontre cela par des faits d'observation clinique comme l'expérience de Richer sur l'achromatopsie. Il fait également état de ses premiers travaux personnels sur l'hallucination. L'interdépendance étroite des centres optiques et de l'œil est démontrée par lui, en psychiâtrie, et permet de postuler que l'image, comme l'hallucination, résulterait d'une excitation des mêmes centres sensoriels et cérébraux. Il confirme expérimentalement ainsi les hypothèses d'Herbert Spencer et de Bain. « L'idée, disait celui-ci, occupe les mêmes parties nerveuses et de la même façon que l'impression des sens ».

Mais comme pour Binet, à cette époque, l'idée, conformément d'ailleurs à son sens étymologique et platonicien, est image, il suit une étude des images dites « consécutives » que Bécлар signalait dès 1866. Ces images consécutives, doit-on admettre, ont un siège cérébral. Elles ont une intensité moindre que l'image perçue immédiate. Sans aller jusqu'à croire à une « rétine cérébrale » qui serait leur centre, comme Richer le postule, Binet conclut : « Les sensations et les images forment deux groupes de phénomènes qui se distinguent par des caractères tranchés, tant positifs que négatifs ». (53). Cette affirmation importante, qu'il convient de retenir, est le résultat de ses travaux de la Salpêtrière et de ses longues études, soit cliniques, soit bibliographiques, de psychiâtrie. Il ajoute avec Spencer : la sensation est un « état fort », l'image un « état faible ». Celui-ci offre encore des degrés divers d'intensité. Il est conditionné par le temps et dans l'espace. Ainsi finit le 2^e chapitre de l'ouvrage. C'est encore ce que nous pourrions nommer : les prolégomènes.

Le raisonnement dans les perceptions constitue le troisième chapitre et le commencement de la partie synthétique du livre. « Les images qui naissent en nous, au contact des objets, s'associent organiquement aux im-

pressions, de manière à former un tout indivisible qui correspond à la notion d'un objet unique » (55). Binet étudie donc maintenant les propriétés des images associées à des sensations, et toujours par des faits observés à la Salpêtrière ou cités dans la documentation clinique. L'identification paraît souvent complète entre l'objet imaginaire et l'objet réel. « L'étude de la perception, remarque-t-il (64), se trouve singulièrement éclairée par ces rapprochements ». Il en profite aussitôt pour définir le *percept* qu'il considère comme « le produit de la perception, c'est-à-dire des images de l'objet extérieur définitivement acquises et liées à la sensation excitatrice » (66). Puis il explique que la perception externe est « une opération de synthèse » et « une combinaison du présent avec le passé (id.). D'après James Sully, qu'il cite, il rappelle les quatre degrés du travail que constitue toute perception ⁽¹⁾. Le quatrième (perceptions plus complexes qui tiennent du raisonnement proprement dit) conduit naturellement à l'hypothèse suivante, toujours vérifiée par des expériences d'hypnose soigneusement relatées :

« Le point de départ de chaque perception est une impression des sens; cet élément initial est comme un noyau autour duquel se disposent concentriquement des couches d'images... Au point de vue logique, le percept est un *jugement*, un acte qui détermine un rapport entre deux faits ou en d'autres termes, un acte qui affirme quelque chose de quelque chose » (73). Et il cite, après Paulhan, J. S. Mill et H. Spencer à l'appui de cette thèse associationniste.

Il poursuit son identification : « ... Il y a dans le raisonnement en forme des caractères essentiels qui se retrouvent dans la perception externe... Pour prendre une comparaison tirée des sciences naturelles, la perception

(1) Voici les 3 premiers degrés : 1. Construction d'un objet matériel ; 2. Reconnaissance d'un objet faisant partie d'une classe particulière ; 3. Reconnaissance d'un objet particulier.

externe est un raisonnement, au même titre que l'amphioxus, qui n'a pas de vertèbres, est un vertébré » (76). Le fondement de tout raisonnement, remarque-t-il plus loin (81) après avoir cité de nouveaux exemples, « est la reconnaissance d'une similitude; le raisonnement peut être défini grossièrement : la transition d'un fait connu à un second fait inconnu, par le moyen d'une ressemblance ⁽¹⁾. Or la perception d'un objet extérieur suppose une identification semblable.

Le chapitre IV a pour titre : le Mécanisme du raisonnement.

Binet répète, avec Bain, que « les actions, les sensations, pensées ou émotions tendent à raviver celles qui leur ressemblent parmi les impressions ou états antérieurs » (95). C'est au fond, croyons-nous, un corollaire de la « loi de fusion » dont la découverte remonte à Aristote. La fusion des sensations semblables, connue depuis longtemps, a été vérifiée expérimentalement par Weber. Après avoir résumé les explications antérieures, Binet en propose une nouvelle et très curieuse qui serait basée sur la *qualité de la sensation*, qualité qui, d'après lui, varie avec la région de la peau (99). La fusion serait donc régie par une sorte d'homogénéité ou de proche parenté qualitative. Ceci nous paraît important. Nous soulignons ici en même temps le point de départ de la différenciation de deux écoles : l'allemande, quantitative et la française, qualitative.

Dans cette partie essentielle de sa thèse, Binet s'appuie encore sur les travaux de Lotze, Wundt et Helmholtz. Ceux-ci ont établi, pour les sensations, la théorie des signes locaux et de la localisation. Bien que relative à l'étude du sens kinesthésique, cette théorie peut aider à la démonstration. Si l'expérience clinique allemande prouve, en effet, que la fusion des perceptions

(1) Remarquons l'analogie de ceci avec la 1^{re} forme du jugement dit transductif, chez l'enfant, selon Piaget.

se fait dans le cerveau et non dans la rétine, comme les auteurs précités l'affirment, Binet en tire parti pour expliquer non seulement la fusion des images consécutives d'origine semblable (image de Galton) dans ce que nous appellerons le schème particulier, pour l'apparition automatique, par fusion d'images diverses mais associées dans le temps et l'espace, des schèmes généraux. Après Galton qui fut vraiment le précurseur de la théorie nouvelle du schématisme dont nous sommes depuis longtemps adepte et que Delacroix, comme Revault d'Allonnes notamment, présente si bien dans le nouveau traité de psychologie de G. Dumas, Binet cite Bain et Ampère. Celui-ci, trop peu connu, appelait « concrétion » cette facilité évidente que nous possédons, de mieux entendre les articulations et abréviations d'un idiome familier que d'une langue étrangère. C'est donc bien d'un schématisme psychique de fusion, de catégorisation et d'abstraction qu'il s'agit. Et ce schématisme, posé en principe par Kant, a bien été entrevu sinon nettement défini par Binet, grâce à ses travaux originaux sur la fusion des sensations actuelles et de leurs images antérieurement acquises, qu'il s'agisse des sons avec Ampère, du tact avec Wundt et selon sa première étude psychologique ⁽¹⁾ ou même des impressions visuelles. Binet veut rechercher la base physiologique de cette double propriété de la ressemblance. Cette ressemblance de deux états de conscience permet de supposer « une identité de siège du processus nerveux » (115). Mais cela ne constituerait pas une explication suffisante : le problème, transposé dans le domaine physiologique, persisterait tout entier, sous cette forme, dans l'état des connaissances neurologiques de l'époque.

Force lui est donc de chercher une solution différente et plus aisée en ayant recours, une fois de plus, à la psychiâtrie. Encore ici la méthode qualitative s'affirme par

(1) « De la fusion des sensations semblables ». — Rev. Phil. T. 10. p. 384. Etude critique et expérimentale des travaux de Wundt.

le rêve qui est influencé par la *qualité* de l'impression sensorielle (119). Après avoir analysé les rêves d'un M. Maury, les hallucinations hypnagogiques, le délire alcoolique, les perceptions dites fantaisistes sont mises enfin à contribution, pour permettre à l'auteur d'établir le schéma original qui suit. L'exemple est très simple.

Soit A la vision actuelle d'un livre, B sa vision antérieure et C le groupe des impressions tactiles et musculaires suscitées automatiquement par B; B est donc « l'état de conscience intermédiaire » qui permet à A de susciter C.

La perception du livre, par exemple, est une association de la sensation visuelle de cet objet au groupe d'images tactiles et musculaires nées de sa manipulation. C'est la conclusion d'un raisonnement perceptif dont voici la formule, d'après notre auteur :

$$A - C$$

Le signe — n'est pas ici le symbole mathématique ordinaire. Il signifie que C s'associe logiquement avec A.

Mais $A = B$. Mieux encore, la loi de fusion donne une identité, suite d'une association par ressemblance et que Binet réalise typographiquement ainsi :

$$(A = B)$$

C'est le premier acte de la perception. Voyons le second. Nous savons que B est associé à C; donc $B - C$ pouvons-nous écrire encore comme dans la première formule. D'où il suit, en rapprochant la seconde :

$$(A = B) - C$$

« En résumé, dit Binet (128), l'opération totale se décompose ainsi : une association par ressemblance ($A = B$) qui a pour but d'introduire une association de contiguïté : $(A = B) - C$ ».

Les faits de psychiatrie et de pathologie précités donnent à cette hypothèse la valeur d'une théorie, à bien

peu de chose près. Vraie ou fausse, la perception extérieure « débute par une fusion entre les sensations du monde extérieur et les images que ces sensations font jaillir dans l'esprit (129) ». Comme le remarque très bien Binet, son explication confirme les théories de S. Mill (*Analysis of the phenomena of the human mind*) et de Sully (*Outlines of psychology*). Ces deux auteurs considèrent le processus de la perception, tel qu'il vient d'être analysé, comme un processus général, « la trame de toutes nos pensées ». C'est sur cette hypothèse née de nombreuses observations, que Binet va se baser pour continuer sa démonstration afin de prouver « la valeur logique de ce processus qui constitue un véritable raisonnement (id.) ».

Il prend alors l'étude du syllogisme, en compare les différentes parties aux éléments ci-dessus distingués dans la perception et donne le tableau suivant :

Majeure : Tous les hommes sont mortels $B - C$;

Mineure : Socrate est un homme $A = B$;

Conclusion : Socrate est mortel $(A = B) - C$.

Nous croyons pouvoir nous dispenser d'une interprétation personnelle grâce au commentaire suivant de l'auteur : « Il serait superflu d'insister. La perception est évidemment composée des mêmes parties qu'un raisonnement en forme... ». Un peu plus loin, il conclut nettement : « Le raisonnement est l'établissement d'une association entre deux états de conscience, au moyen d'un état de conscience intermédiaire qui ressemble au premier état, qui est associé au second et qui, en se fusionnant avec le premier, l'associe au second » (141). D'après l'auteur lui-même, il s'agit donc bien d'une théorie de *substitution*.

Dans sa conclusion, Binet veut prouver que sa théorie nouvelle — qu'il appelle maintenant « des trois images » — constitue une théorie générale du raisonnement. Le percept reste à la base. Considéré jusqu'alors comme une synthèse de sensations et d'images, ou plu-

tôt comme une sorte de microcosme » (145) il devient l'unité psychologique, tel « un radical chimique qui, quoique composé d'atomes de différents corps, fonctionne comme un corps simple » (id.). Le raisonnement logique peut fort bien être « construit avec des percepts comme le percept est construit avec des sensations » (id.). C'est, dit l'auteur, une « unité de composition mentale » très séduisante par son élégante simplicité. Pour le prouver, il discute Spencer dans sa critique du syllogisme et « découvre alors une ressemblance frappante entre le raisonnement perceptif et le raisonnement logique » (148). La valeur de sa définition liminaire s'aperçoit bien maintenant.

Ainsi compris, le raisonnement est considéré par l'auteur comme élargissant la sphère de notre sensibilité et jouant le rôle d'un « sens supplémentaire » (149) que nous pourrions nommer sens de l'abstraction ou bien encore psychique, affranchi du double conditionnement du temps et de l'espace. Il l'explique par de nouveaux faits d'observation sagace, familiers ou cliniques. Il en vient à comparer la mémoire, autre sens supplémentaire et psychique aussi, sorte de vision du passé, au raisonnement qui, en gros, prévoit l'avenir (155). Ainsi s'affirme encore sa préoccupation constante d'étudier parallèlement la psychologie et la physiologie afin de les expliquer réciproquement.

Généralisant davantage encore, Binet considère le processus des trois images associées comme « le thème unique sur lequel la nature a brodé les variations infinies de notre pensée » (156). Il le montre dans les deux lois de l'association des idées qui sont, dit-il, la base de la psychologie. Il fait allusion, pour expliquer le sens de ces associations, à « l'attitude de l'esprit » de Lewes qu'il nommera plus tard : direction ou orientation psychique, l'une de ses principales découvertes. Ses études et préoccupations scientifiques d'alors lui suggèrent déjà la comparaison frappante de ce phénomène psy-

chologique avec l'isométrie qui est bien une « attitude » et une « direction » chimiques. Aussi scrute-t-il fort avant dans les sources de l'inconscient et de la vie organique déjà. Au surplus, l'imagination, comme la mémoire ou souvenir, se réduit, explique-t-il, à une seule forme d'activité mentale : le raisonnement. « La vie psychique est une continuelle conclusion, pour lui. « L'esprit, comme dit M. Wundt, est une chose qui raisonne », ajoute-t-il (161). Le raisonnement est donc la fin naturelle de notre esprit comme de notre cerveau.

D'après Ribot qu'il connaît bien et qu'il admire, il étudie ensuite la volition. Il rappelle la très importante observation clinique de Richet : la métamorphose du sujet hypnotisé laisse toujours subsister son moi et il définit ce moi : « une sorte de point d'intersection pour toutes les impressions sensibles ou motrices qui se passent en lui » (162). Puis il revient au mécanisme du raisonnement qu'il considère comme automatique « le cerveau étant une machine à raisonner » (163). Le raisonnement se produit automatiquement en nous « comme ces fleurs élégantes et bizarres que le gel fait naître sur les vitres et il peut devenir inconscient sans qu'on soit obligé de supposer un changement profond du phénomène » (165). Il constitue alors le substratum de toute notre activité psychique proprement dite. D'accord avec M. Delacroix, nous nommerons plus exactement ce nouveau domaine psychologique découvert par Binet : activité subconsciente.

Binet complète encore son explication dans l'ordre physiologique, voire histologique, par le jeu des cellules nerveuses associées, en rappelant les théories de Spencer sur la ligne de moindre résistance, celles de Ribot sur l'association dynamique et celle de Taine sur le cliché unique. Il en vient à préciser la notion que nous avons déjà signalée comme originale chez lui, de la *qualité* : « La qualité psychique de la ressemblance a pour corrélatif physiologique l'identité du siège » (167).

Percept et stimulus auraient donc même substrat neurologique. Cette conception peut aider à l'explication du stimulant extérieur qui déclenche le mouvement de la pensée. Nous aboutissons à une sorte de monisme physio-psychologique qu'il exprime ainsi pour finir : « L'activité de l'esprit résulte de l'activité des images comme... la vie d'un organisme résulte de la vie des cellules » (168).

Nous voici donc revenus, après un assez long voyage d'exploration physio-psychologique, au polypier de Taine. Mais grâce aux travaux de Charcot et à l'étude approfondie des associationnistes anglais, Binet l'explique nettement.

Appréciations sur ce premier livre

On comprend pourquoi nous avons analysé d'aussi près que possible « *La Psychologie du raisonnement* ». Cette œuvre initiale a paru en 1886, mais sa dernière édition porte la date de la mort de son auteur : 1911. Binet l'a donc revue, retouchée, complétée à plusieurs reprises. Ce n'est plus un essai liminaire, mais le grand but peut être de toute une vie ; car, au fond, ce livre est le seul vraiment systématique et complet que Binet nous ait laissé. Ceux qui l'ont suivi, plus fouillés mais plus fragmentés et de champ beaucoup plus restreint, ne doivent pas le faire oublier. Qui sait si, plus tard, on ne louera pas Binet d'avoir découvert un nouvel aspect de la vie psychique ? En tout cas, l'ouvrage fait époque dans l'histoire de la psychologie française.

Paul Janet, dès sa publication, en parla, non sans éloge, après Lévy-Bruhl, dans « *La Revue Philosophique* » (XXII-188). Celui-ci reproche à l'auteur d'avoir fait la part trop belle à l'automatisme de la pensée. Celui-là, tout en critiquant la confusion qu'il croit voulue entre l'association et le jugement — c'était l'époque

de Garnier — loue la méthode nouvelle adoptée. Voici ce qu'il écrit notamment : « M. Binet a l'honneur d'avoir écrit le premier ouvrage de psychologie fondé sur des recherches expérimentales par l'hypnotisme, et cette première application de la méthode ne peut qu'encourager les espérances qu'on avait fondées sur elle. L'auteur, en effet, a su en tirer un grand nombre de faits exacts et de notions précises sur la nature des images, leur association avec les sensations et le mécanisme de la perception extérieure. Il a été moins heureux, peut-être, quand il a voulu dépasser les résultats immédiats de l'expérience et appliquer ces premières découvertes à la théorie du raisonnement. Si nous exprimons quelques réserves sur ces derniers résultats, très intéressants encore, c'est que, par la même méthode appliquée avec plus de précision au raisonnement lui-même, l'auteur pourra peut-être les compléter encore ».

Mériter une telle critique et se voir considérer comme le fondateur d'une méthode nouvelle d'investigation psychologique, à 29 ans, c'est déjà très beau. Nous croyons avoir montré suffisamment, dans notre analyse critique de « *La psychologie du raisonnement* » combien nous en admirons la documentation abondante, l'effort également heureux d'analyse et de synthèse, enfin l'originalité profonde de vues pleines d'avenir.



Les Œuvres de Clinique

Dès l'année suivante (1887), en collaboration avec Charles Féré qui était alors médecin de Bicêtre, Binet fait paraître un second ouvrage dédié à Charcot : *Le magnétisme animal*.

La préface dit :

« Nous devons prévenir le lecteur que ce livre a été écrit dans l'atmosphère de la Salpêtrière ». Les auteurs

donnent tout d'abord un historique intéressant du magnétisme découvert par Mesmer. Puis ils étudient soigneusement les causes (épuisement de l'influx cérébral) et les caractères de l'hypnose, vraie ou simulée. L'hyper-sensibilité, expliquent-ils, est une sensibilité subconsciente et supérieure puisque, pendant le somnambulisme, le toucher, la vue, l'ouïe, l'odorat ont leur puissance décuplée. De même la mémoire. Des faits nombreux d'observation clinique, relatés ou rappelés, le prouvent.

Binet et Féré croient à l'existence d'un moi somnambulique. Ils distinguent l'état cataleptique de l'état somnambulique. Toute cette psychiâtrie, déjà intéressante par les faits extraordinaires qu'elle révèle, éclaire certains points de psychologie restés obscurs. Ainsi pour le sens musculaire qui permet des suggestions de pensée; pour l'idée dont la force latente de réalisation se révèle alors mieux que dans le normal; pour l'association d'idées dont la proche parenté avec la suggestion apparaît. Ici encore, nous trouvons une contribution expérimentale précieuse à l'étude de l'attention. L'hallucination enfin est considérée, d'après des observations méthodiques, comme une maladie de la perception extérieure : « L'hallucination est la forme pathologique de la perception » (378). « Il n'y a rien, dans l'hallucination hypnotique, qu'on ne retrouve, à un degré quelconque, dans l'état normal » (499).

Cependant cette conscience paraît se diviser parfois quand l'excitant est très faible. Ceci permet de sonder le mystère du subconscient et du seuil de la conscience. L'étude de la sensation kinesthésique ramène également à celle de l'intelligence subconsciente. Les différences sexuelles apparaissent d'abord comme spécifiques. La distraction est comparée à une anesthésie avec division de conscience, parallèlement aux travaux contemporains de Pierre Janet sur l'automatisme psychologique. Bref, cet ouvrage est surtout précieux comme point de départ

d'études sur l'inconscient et le subconscient qu'il importe, selon nous, de ne pas confondre. Sa conclusion est très modeste et dubitative : les associations d'idées et la mémoire ne suffisent pas à expliquer, à prouver la personnalité. Tout en repoussant, comme insuffisamment prouvée, la cérébration inconsciente de Huxley, Carpenter et Maudsley, il semble admettre une conscience à plusieurs degrés plus ou moins lumineux qui fait songer au *Nous* hiérarchisé, un et triple, de Plotin. Pierre Janet, dans son remarquable ouvrage sur *L'automatisme psychologique* ⁽¹⁾, critique ce livre (9^e édition. p. 180). Il déclare qu'à son avis, la puissance d'une idée résulte de son intensité; mais, comme les autres, il ne peut définir ce qu'il entend par « intensité ». Cette impossibilité, dont Binet se rendra compte, amènera peu à peu celui-ci à ne plus considérer l'image comme le fait-base nécessaire en psychologie, par une réaction selon nous excessive. Janet est meilleur quand il suggère la comparaison qualitative des idées pour les discriminer comme potentiel. Il abonde alors dans le sens capital des travaux de Binet. Il reconnaît d'ailleurs comme exactes deux hypothèses de celui-ci : 1° nécessité de la suggestion préalable, pendant un somnambulisme, pour suggérer un acte à l'état de veille; 2° la découverte ingénieuse des suggestions dites avec point de repère.

*
* * *

On Double Conciousness

« *On Double Conciousness* » (La double conscience) publié en anglais, langue que Binet parlait et écrivait couramment, parut à Chicago en 1889. Une nouvelle édition a été publiée en 1905. C'est une brochure d'une cen-

(1) Chez Alcan. Paris.

laine de pages, surtout intéressante par son introduction sur la psychologie expérimentale en France. De plus, Binet y révèle les influences qui se sont exercées sur lui dans les premières années de ses travaux. Il cite M. Ribot à qui les psychologues de France doivent beaucoup (owe much) ainsi qu'à la revue fondée par lui. C'est à lui que l'on doit également la consécration officielle de la psychologie expérimentale en France et, ainsi qu'à M. Charcot, la création d'une Société qui comptait déjà, en 1889, cinquante membres actifs (1).

Voici Ribot en quelques mots : « M. Ribot n'est ni un médecin, ni un observateur. Les faits pathologiques sur lesquels il se base sont toujours empruntés à d'autres, mais à une pénétration extraordinaire (an unusually extensive rang of knowledge) il joint une grande sagacité dans le choix et l'interprétation des faits. Et, en outre, il présente ses conclusions psychologiques en une langue si claire et si précise qu'elles forment un heureux contraste avec la terminologie des philosophes classiques » (2).

A côté (by the side) de Ribot, Binet place Charcot (3) qui n'écrit que très peu, mais dont les leçons (lectures) à la Salpêtrière dans lesquelles il use fréquemment de la méthode psychologique pour expliquer la substance compliquée (complicated web) des phénomènes psychiques sont remarquables.

Son premier disciple, Charles Richet, dès 1870, reprenait l'étude de l'hypnotisme (4) et a beaucoup contribué aussi au progrès de la psychologie expérimentale en France. Charles Féré est également cité (5) pour ses travaux sur les hallucinations, poursuivis avec Binet. Celui-ci nomme encore Espinas, Bernard Pérez, Pierre Janet, Egger et enfin Beaunis. Mais, ajoute-t-il, nous sommes trop dispersés en France comme des tirailleurs (like skirmishers upon the field of research). N'est-ce point encore malheureusement trop vrai aujourd'hui ?

A propos de la subconscience (Binet écrit très bien

cette fois : subconsciousness), il cite l'observation relatée par Taine dans la préface de « *L'Intelligence* » sur l'écriture automatique d'une jeune fille, fait mystérieux dont il s'entretint avec Taine lui-même (40). De celui-ci, ces simples mots combien élogieux : « Avec une pénétration remarquable, M. Taine a prévu, jusqu'à un certain point, les plus importants résultats obtenus dans ces dernières années ». Il conseille de lire le chapitre de « *L'Intelligence* » consacré aux images mentales.

Le reste de l'ouvrage fait double emploi, le plus souvent, avec « *Les altérations de la personnalité* » bien qu'il renferme, par endroits, des aperçus originaux. A remarquer le dernier chapitre consacré à la double conscience dans l'état de santé (Health) ou état normal qui nous paraît précieux comme préface à une étude de la subconscience également normale.

En résumé, cet ouvrage vaut surtout par le fait qu'il situe fort bien Alfred Binet en 1889-1890, au moment de transition entre la psychiatrie et la psychologie, à l'époque où, de chercheur sagace et persévérant, il va passer maître.

*
* *

Les Altérations de la personnalité

« *Les Altérations de la personnalité* » (1892) sont un recueil de faits cliniques et de psychiatrie qui contribuent puissamment à la documentation expérimentale indispensable. Sans entrer dans le détail de l'ouvrage, très intéressant d'ailleurs, signalons son importance particulière pour une étude scientifique du moi ⁽¹⁾.

L'auteur étudie les dédoublements morbides de la personnalité et ses éléments fondamentaux : mémoire (et

(1) Cf. Ch. Blondel. La Personnalité. Journal de Psychologie. XVII^e année, N^o 4. 313 et suiv.

caractère. Celui-ci, peut être complètement transformé par l'hypnose qui change le mode individuel de sensibilité (cas de Louis V) ⁽²⁾. La mémoire, nous l'avons déjà vu, atteint son maximum dans le somnambulisme. Quant à la conscience, elle persiste et « peut subsister au sein d'une activité psychologique rudimentaire ». Ceci d'ailleurs permet à Binet de critiquer justement la théorie de Huxley sur la conscience-épiphénomène.

Cet ouvrage fut couronné par l'Académie des Sciences.

Nous voilà parvenus de nouveau, par l'historique des premiers travaux d'Alfred Binet, à cette année 1892 qui marquait la fin de notre introduction et qui nous paraît capitale dans sa vie. Il avait épousé, en 1884, la fille d'un professeur au Collège de France, Balbiani, l'un des maîtres de l'embryologie dans notre pays. Quelques années après, il était père d'une fillette, puis d'une seconde. L'observateur passionné, averti, sagace, allait étudier ce troublant et charmant mystère de la vie qui éclôt chez le tout petit enfant. Le psychiatre de la Salpêtrière où il avait reçu une excellente préparation aux méthodes expérimentales nouvelles, grâce à la vie de famille toute calme et paisible, aux joies de la paternité qu'il goûtait à Meudon, va devenir tout à fait un psychologue de l'enfance.

(1) Ceci est conforme à la théorie de Ribot, reprise par M. Delacroix. Ces changements de personnalité sont des changements de caractère provoqués par des modifications cénesthésiques. (Dumas, *Traité de Psy.* II, 102),

II. — BINET A LA SORBONNE

Cette vie paisible de Meudon, M. Gley, devenu le cousin par alliance d'Alfred Binet, nous l'a décrite, non sans émotion, dans une lettre inédite dont nous lui sommes reconnaissant : « Vivant en reclus volontaire entre sa femme et ses deux filles, ne s'occupant que de ses études, indifférent à toute vie mondaine, insouciant de toutes relations utiles ou profitables, le travail seul l'intéressait. Jamais il n'accepta ni ne rechercha (sauf une candidature à la succession de Ribot, au Collège de France, candidature soutenue par le physiologiste Marey dont il employait les appareils ingénieux, et par quelques amis qui le considéraient déjà comme le représentant le plus qualifié de la psychologiē positive en France) aucun emploi lucratif. Une fortune modeste et son goût de retraite lui rendirent possible cette existence tout entière consacrée à la recherche. Et c'est ce qui explique la somme énorme de travail qu'il a fournie. La facilité qu'il avait n'aurait pas suffi s'il avait eu des charges d'enseignement, une occupation quelconque et des obligations mondaines ».

Citons encore un autre bon témoin de sa vie et de son œuvre, M. le docteur Th. Simon. Il nous explique le grand événement qui décida de la carrière de Binet en 1892 : la rencontre de Beaunis à qui Liard avait confié la création et la direction du premier laboratoire français de psychologie à la Sorbonne.

« Par un hasard curieux, son sort se décida sur le quai de cette gare de Rouen où nous devons si souvent, ces dernières années, causer aliénation » ⁽¹⁾. Binet allait

(1) Lorsque le Docteur Th. Simon était médecin-adjoint à l'Asile départemental de Seine Inférieure. Binet allait le voir souvent.

alors tous les ans, avec sa famille, passer l'été sur la petite plage de Saint-Valéry. M. Beaunis allait à Veulettes. C'est au retour d'un de ces voyages que tous deux se rencontrèrent dans la gare de la rue Verte. « Dès qu'il se fit connaître en m'abordant, écrit Beaunis, la glace fut vite rompue entre nous. Je connaissais ses travaux et je les appréciais, tout en me trouvant dans un camp opposé au sien dans les questions d'hypnotisme et de suggestion qui m'occupaient beaucoup en ce moment. Nous causâmes et il me demanda de venir travailler au laboratoire, autorisation que je lui accordai immédiatement, heureux de trouver un collaborateur de cette valeur pour un laboratoire à ses débuts, et dont la création avait éveillé des défiances et des hostilités plus ou moins déclarées qui n'étaient pas encore éteintes ».

Il convient ici de rappeler les modestes débuts de ce laboratoire créé, sur la proposition de Liard, alors Directeur de l'Enseignement supérieur, par arrêté de M. Fallières, alors Ministre de l'Instruction publique, en date du 29 janvier 1889. Rattaché à l'Ecole des Hautes-Etudes, section des sciences naturelles, il fut confié tout d'abord à M. Beaunis, professeur de physiologie à l'Université de Nancy. Son personnel comprenait, avec Alfred Binet : Philippe, chef des travaux; Courtier, chef-adjoint des travaux et Charles Henri, maître de conférences. Il disposait d'un budget initial de 500 francs qui fut porté à 800 francs, quatre ans après !

Alfred Binet nous donne des détails précis sur les quatre pièces qui composaient ce laboratoire ainsi que sur ses appareils et sa bibliothèque de début, dans les pages 4 et 5 de « *L'Introduction à la psychologie expérimentale* ».

*La psychologie des grands calculateurs
et joueurs d'échecs.*

Nommé tout de suite préparateur, il était devenu vite le directeur-adjoint de Beaunis. Ce titre figure sous son nom dans la première (et unique !) édition de « *La Psychologie des grands calculateurs et joueurs d'échecs* » qui parut chez Hachette en 1894. Ces études personnelles et nouvelles de psychologie expérimentale avaient été conseillées à Binet par Taine et Charcot. Il eut pour excellent collaborateur, M. Henneguy, professeur au Collège de France, qui a bien voulu nous entretenir de cette amicale collaboration.

Un premier rapport sur Jacques Inaudi, le célèbre calculateur italien, avait eu les honneurs d'une lecture à l'Académie des Sciences, l'année précédente. D'abord publié dans « *La Revue Philosophique* », il s'augmenta de quelques chapitres et constitua un ouvrage assez considérable dédié à Beaunis. Déjà les préoccupations utilitaires et éducatives apparaissent. La préface, très courte, commence ainsi : « Depuis plusieurs années, je poursuis des recherches sur les diverses formes de la mémoire, avec l'idée directrice que ces recherches pourront être de quelque utilité pour la pédagogie ». Il sera désormais difficile de distinguer, en Binet, le psychologue théoricien de l'éducateur par vocation.

Très différents sont les deux calculateurs prodiges : Inaudi est du type auditif et Diamandi, le Grec, est un visuel. C'est donc une première lueur sur ces « types psychiques » qui retiendront spécialement bientôt l'attention de l'auteur. Quant à l'analyse des procédés employés dans le jeu d'échecs dit « à l'aveugle » et à distance, c'est une contribution importante aussi à l'étude expérimentale de la mémoire. De plus, elle peut aider à la connaissance du schématisme visuel,

Tout en observant, avec Beaunis, les phénomènes d'audition colorée qu'il a étudiés dans plusieurs articles de « *La Revue philosophique* », Binet, sous la direction du professeur Balbiani, son beau-père, préparait une thèse de doctorat ès sciences. Après un premier travail, remarquable, comme effort de psychogénie animale, sur « la vie psychique des micro-organismes », il publia sa thèse intitulée : « *Contribution à l'étude du système nerveux sous-intestinal des insectes* ». Les connaissances histologiques et scientifiques dont elle témoigne furent d'un secours réel à Binet dans ses investigations ultérieures, car il convient de le considérer surtout comme un psychologue scientifique.

Son doctorat passé, le voici définitivement attaché au laboratoire de psychologie. Dans ces quatre petites pièces, sous les toits de la Sorbonne, où reste le portrait du fondateur Beaunis, tout encombrées d'instruments et de dossiers, d'où l'on découvre, au loin, par-dessus les maisons, la flèche et les tours jumelles de Notre-Dame, Binet succèdera à Beaunis et travaillera jusqu'à sa mort, pendant 17 ans. Peu de gens allaient le voir; ce n'était pas commode, au sommet d'un dédale de couloirs et d'escaliers. On ignorait presque son existence, là. Mais ses articles nombreux témoignaient de son labeur incessant et fécond. « *La Revue Philosophique* » ne pouvant les accueillir tous, il fonda « *L'Année psychologique* », en 1894. Elle fut le reflet de sa vie.



L'Année Psychologique

Cette revue, très documentée et intéressante, grâce à « une armée de collaborateurs » selon l'expression de Binet lui-même et que celui-ci savait diriger, spécialiser, encourager à faire preuve d'initiative, a contribué grandement au progrès de la science psychologique en

France et dans le monde. Parmi les collaborateurs les plus éminents du début, citons Victor Henri dont nous avons déjà indiqué la formation première et souligné la valeur ⁽¹⁾. Nous ne pouvons donner ici la liste des très nombreux articles de cette revue; on les trouvera classés dans un appendice, après ceux de « *La Revue Philosophique* » à laquelle Binet continua de collaborer, mais par intermittences seulement.

* * *

L'Introduction à la Psychologie expérimentale

En 1894 également, parut chez Alcan un nouvel et précieux ouvrage : « *L'Introduction à la psychologie expérimentale* » qui a été traduite depuis en espagnol. Ce livre, introuvable aujourd'hui, même à la Société Binet, et dont nous devons la lecture à l'obligeance de M. Henri Piéron, est hautement loué dans « *L'Année Psychologique* » (1911), par M. Larguier des Bancels, professeur à l'Université de Lausanne et ancien collaborateur : « Le chapitre sur la mémoire (le cinquième), en particulier, est véritablement neuf; et, à le rapprocher de ceux qui, dans les traités de l'époque, sont consacrés au même objet, on reconnaît à quel degré Binet sut, dans ce domaine, être un initiateur ». Le même critique éminent insiste sur un autre mérite du Maître que nous étudions : « le goût de l'observation exacte, complète, prise sur le vif ».

Après l'historique déjà signalé dans notre introduction, ce livre comprend deux parties : la première traite des méthodes d'expérimentation pour la sensation, le mouvement, la mémoire et la psychométrie; dans la seconde, Binet préconise déjà les méthodes d'observation

(1) Personne, à Paris, n'a pu nous dire ce qu'est devenu cet expérimentateur de premier plan que nous aurions voulu consulter.

et les enquêtes par questionnaire. L'ouvrage se divise en six chapitres. Sa conclusion est des plus sages. Aucune méthode n'est parfaite, conclut l'auteur. « C'est à la sagacité de l'observateur qu'il appartient de choisir, parmi les moyens dont il dispose celui qui lui paraît le mieux approprié au but... » (145).

L'idée qui domine ces recherches, ajoute-t-il, c'est l'autonomie de la psychologie expérimentale qui est indépendante de la métaphysique, sans l'exclure toutefois.

Comment Binet conçoit-il plus nettement la psychologie expérimentale à cette époque ? Mais dans le cadre même où l'arrêté ministériel créant son laboratoire à la Sorbonne, l'a placée : « Elle est une science naturelle, rien de plus » (1). Alfred Binet est donc tout à fait qualifié pour y œuvrer.

Nous pouvons considérer cette même année 1894 comme importante encore quant à la direction définitive d'Alfred Binet, puisque paraissent alors ses premières recherches sur la psychologie des auteurs dramatiques. Avec l'analyse des calculateurs prodiges, cette application nouvelle de l'investigation physio-psychologique complète heureusement les travaux antérieurs et prépare des apports nouveaux très sérieux pour l'étude des types normaux et la psychologie individuelle.

C'est le moment de la maturité de Binet et de sa pleine production. Animateur autant que chercheur et auteur, il attire et coordonne les bonnes volontés. Il fait vraiment figure déjà de chef d'école. Ses articles et ouvrages sont traduits en anglais, en russe. Son ancien camarade de Louis le Grand devenu homme d'Etat célèbre, Take Jonesko, l'appelle alors (1895) en Roumanie, pour professer un cours de psychologie à l'Université de Bucarest. Ce cours qui eut un grand succès et fut le seul professorat de Binet, ne dura que quelques mois.

(1) C'est absolument l'opinion de Th. Ribot en 1911. (V. Préface du *Traité de Psychologie* par G. Dumas. - Alcan).

Dès son retour, il entreprend des recherches délicates sur les relations de la physiologie et de l'effort intellectuel. Le tome IV de « *L'Année Psychologique* » (1897) est particulièrement riche à ce point de vue. Les préoccupations anatomiques s'affirment. L'ergographe de Mosso, l'esthésiomètre perfectionné par lui, les différents tests déjà réalisés sous son contrôle, sont repris et complétés. Ces travaux considérables lui permettent de publier chez Schleicher, en 1898, avec la collaboration de Victor Henri, son livre *La fatigue intellectuelle*, qu'on vient de rééditer chez Masson, à Paris.

Dans « *La Revue Philosophique* » de la même année (XLVI-504), Eugène Blum critique finement cet ouvrage. Il se félicite de voir la « pédologie » (ce mot date au moins de cette époque) devenir une science française et il ajoute :

« Sans dire avec M. Binet que l'ancienne pédagogie doit être complètement supprimée, il faut reconnaître la nécessité d'un changement définitif de méthode ».

E. Blum déclare aussi que l'on n'a pas fait jusqu'alors une part suffisante à l'étude des maladies psychiques. Il loue la clarté des graphiques et la valeur des résultats expérimentaux réalisés grâce à leur ingénieux emploi par Binet. Il cite l'exemple caractéristique du calcul du cube d'air nécessaire dans les salles de classe. Binet a été le premier à démontrer, en effet, que les chiffres des Instructions ministérielles françaises de 1887, relatives aux constructions d'écoles, conviennent au temps de *repos* mais sont très insuffisants pour les besoins respiratoires de la période de *travail*. Il émet le vœu, conforme aux conclusions du livre, que l'on cherche les limites du surmenage et que l'on calcule exactement les temps de repos. Tout ceci, écrit depuis 27 ans, reste malheureusement platonique encore...

Voici ce que le critique ajoute enfin à ce sujet :

« En écrivant cette méthodologie de la pédagogie scientifique (ceci pourrait, selon nous, caractériser tout

l'œuvre de Binet) MM. Henri et Binet ont fait une œuvre de synthèse unique autant qu'opportune et donné à tous ceux qu'anime le désir de contribuer enfin à la constitution de la pédagogie, une vue générale des questions à résoudre en même temps que le plus efficace des encouragements, celui qui naît de l'exemple original et fructueux ».

La création d'une revue « *L'intermédiaire du biologiste* » avec V. Henri, en 1897, fut un échec que nous signalons comme curiosité.

Loin de se décourager, Alfred Binet continuait son œuvre physio-psychologique et se préoccupait de calculer la relation possible entre l'alimentation et le travail intellectuel. Il eut peut-être le tort de se borner à étudier la consommation du pain — qui n'est pas la seule nourriture et que des élèves peuvent gaspiller — dans plusieurs écoles normales. Cette enquête ne donna guère de résultats. On en trouve le compte-rendu dans les tomes IV et V de « *L'Année Psychologique* ». Mais cet essai rallia aux méthodes nouvelles de psychologie physiologique, Georges Rouma, professeur à l'école normale de Charleroi, qui devint un pédologue remarquable et fut appelé, plus tard, en Amérique du Sud, pour y organiser des écoles normales. Tout cela contribuait à faire rayonner l'influence de Binet et de son école dans le monde.



L'Auteur Dramatique

Avant de terminer cette deuxième partie de sa biographie, il convient de signaler deux faits qui la complètent. A plusieurs reprises, soit seul, soit avec la collaboration d'André de Lorde, Binet fit représenter, non sans succès, plusieurs pièces de théâtre où l'analyse fouillée des caractères tenait naturellement la première place. C'était la seule distraction, sauf un séjour annuel avec

sa famille, à Sannois sur Seine, qu'il s'offrit. M. Henneguy se rappelle fort bien le succès du vaudeville « *Le pompier de Justine* » écrit en collaboration avec Jacques Passy, au théâtre Cluny, à Paris. Alfred Binet savait avoir et provoquer aussi le sourire. Il fit représenter cependant, nous disait M. Lécaillon, autre témoin oculaire, un drame très réaliste, suggéré par un cas d'aliénation mentale : « *L'homme mystérieux* » avec André de Lorde, au théâtre Sarah Bernhardt, en 1910. Il donna encore « *L'Obsession* », au Grand-Guignol. L'observation des aliénés lui suggéra encore, parmi d'autres pièces : « *Les Invisibles* ». Mais, malgré des succès réels obtenus ainsi, l'art dramatique, heureusement peut-être pour la psychologie, ne lui donna point la célébrité.

Trop peu disposé, comme nous l'expliquait M. Gley, aux visites et aux mondanités, timide d'ailleurs au point de n'assister à aucun Congrès, il éprouva, deux fois, une déception pénible. Poussé par quelques amis qui le considéraient, non sans raison, comme le représentant le plus qualifié de la psychologie positive en France, il posa sa candidature à la succession de Ribot, au Collège de France. Malgré l'admiration et le respect qu'il avait toujours témoignés à ce Maître dont il s'inspirait volontiers et qu'il louait dans ses notes bibliographiques de « *L'Année Psychologique* », il ne paraît pas avoir été soutenu par lui, bien au contraire. Un concurrent de valeur lui fut préféré : M. Pierre Janet, qu'il estimait beaucoup d'ailleurs et qui le lui rendait bien.

Pareille mésaventure lui advint encore, quelques temps après, pour une chaire à la Sorbonne. On lui préféra M. Dumas. Il devait rester dans la pénombre, du moins officielle; et, à tout prendre, cette destinée moins brillante lui permit sans doute de mieux œuvrer. Certains témoins de la vie de Binet affirment qu'on ne lui pardonna jamais, dans certains milieux, son indépendance d'esprit et de caractère.

A-t-il souffert de ces injustices des hommes et du

sort ? Ses amis le croient ; mais sa fille, avec le docteur Th. Simon, affirme le contraire. Il sut continuer, en tout cas, de travailler avec plus d'ardeur que jamais, mais d'une manière différente. Il délaissait un peu, après 1900, son laboratoire officiel pour expérimenter ailleurs, dans les écoles et les colonies scolaires, en contact direct et permanent avec les enfants qu'il comprenait si bien. N'était-ce point, au fond, pour l'observateur-né qu'il a été, la plus charmante et la meilleure part ?

III. — BINET DANS LES ÉCOLES. — SA MATURITÉ

En 1899, de nouvelles recherches sont entreprises sur l'attention et la distraction, cette énigme psychologique dont l'importance est capitale en éducation. Binet se décida alors à élargir son champ d'observation. Jusqu'en 1897, les rares visiteurs de son laboratoire de la Sorbonne, ses collaborateurs et les membres de sa famille ont été, à peu près, ses seuls sujets. L'organisation réelle des tests combinés, méthodiques, portant sur 30 ou 40 enfants sélectionnés, date de cette année-là, par conséquent de son retour de Bucarest. Ce voyage en Roumanie paraît l'avoir décidé à étudier les manifestations physio-psychologiques dans la masse même des écoliers.

Il ne fut pas encouragé au début. De formation secondaire, ignorant les écoles primaires, il s'adressa tout d'abord à des proviseurs de lycées de Paris qui l'éconduisirent poliment mais sans espoir. Il songea alors aux écoles communales de la Seine où il fut fort bien accueilli. Tout de suite, il y trouva des collaborateurs dévoués, enthousiastes même, car nos instituteurs ont coutume — c'est un témoignage que nous pouvons et devons fournir sur eux —, de considérer leur tâche comme une mission, nous dirions même pour beaucoup : comme un véritable apostolat. Le Directeur de l'Enseignement primaire de l'époque, M. Ferdinand Buisson, pédagogue éminent et convaincu, s'intéressa vite aux recherches de Binet et fonda, en 1900, la *Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant*, devenue la « Société Alfred Binet » après la mort de celui-ci. Un laboratoire de pédagogie expérimentale fut créé à l'école de la rue Grange-aux-Belles, par M. V. Vaney, le meilleur collaborateur pédagogique d'A. Binet. On y étudia très attentivement de nombreux élèves pa-

riens. Pendant ses vacances annuelles à Sannois, Binet observait aussi des écoliers ruraux de Seine et Marne pour varier les contingences de milieu. On s'y occupa d'adultes également.

C'est ainsi que, pour se renseigner très exactement sur la dépopulation des campagnes et les conséquences de l'instruction pour l'avenir des jeunes gens, Binet confia une enquête très intéressante et précieuse à l'instituteur de Sannois qui exerçait depuis 25 ans dans ce même village.

A partir de ce moment-là, c'est-à-dire exactement au début du vingtième siècle, Alfred Binet, perfectionnant la méthode expérimentale des tests, d'origine anglo-saxonne comme nous le verrons plus loin, fait marcher et progresser de pair deux procédés d'investigation parallèles et complémentaires : celui de psychologie proprement dite et celui de pédagogie scientifique. Chacun profitera des découvertes de l'autre.

* * *

La Suggestibilité

La même année 1900 voit paraître un nouvel ouvrage de lui chez Schleicher : « *La Suggestibilité* ». C'est un gros volume in-8° de près de 400 pages, dédié à Jacques Passy, avec planches et nombreux tableaux, dont l'édition originale ne paraît pas encore épuisée. Il porte le n° III de la « Bibliothèque de pédagogie et de psychologie publiée sous la direction d'Alfred Binet, docteur ès sciences, directeur du laboratoire de psychologie physiologique de la Sorbonne ». Tels étaient ses titres exacts à cette époque.

Dans la préface, l'auteur indique l'importance, souvent insoupçonnée, de la suggestibilité, et recommande de s'en défier : « Certes, ce n'est pas seulement aux enfants que cette leçon serait salutaire, mais surtout aux

adultes qui, trop souvent, comme on l'a vu ces derniers temps ⁽¹⁾ perdent l'habitude d'exercer leur sens critique, de se faire une opinion personnelle et raisonnée et se laissent servilement suggestionner par les polémiques de presse ! » (p. 2).

Les préoccupations éducatives, les fins sociales sont le souci constant de Binet. Et c'est même cette tournure généreuse, altruiste, de son esprit qui a fait de lui, outre le psychologue de laboratoire, l'éducateur passionné.

Au cours de ses observations, de ses tests déjà nombreux dans les écoles et dont le compte-rendu scrupuleusement analytique n'est pas l'un des moindres attraits de « *L'Année Psychologique* » et des premiers bulletins de la « *Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant* », Alfred Binet avait découvert — c'est bien le terme propre — le rôle et l'influence énormes de la suggestibilité en éducation. Ses anciennes études de psychiatrie l'avaient déjà orienté dans cette voie et lui servirent beaucoup. Aussi distingua-t-il vite les deux principales modalités de la suggestibilité : interne et externe, la première étant l'auto-suggestion. Cette suggestibilité apparaît, sans qu'on le veuille ou qu'on l'attende. Elle peut modifier complètement les résultats de l'expérience psychologique. Il faut donc bien la connaître afin de pouvoir observer ou éduquer en toute sûreté.

Toujours fidèle à sa double méthode de documentation classique et de recherches expérimentales, Alfred Binet consacre tout d'abord 80 pages à un historique très sérieux de la question. Parmi tous les précurseurs, il cite Tissier, Lapouge, Bolton, le clinicien Grasset et même Marion. Ensuite il s'appuie sur ses travaux poursuivis avec la collaboration de Vaschide et de Victor Henri. D'après lui, leurs recherches communes, « mon-

(1) Allusion à l'Affaire Dreyfus.

trent qu'il existe un déterminisme de nos actes habituels, automatiques, c'est-à-dire des actes que nous exécutons avec une demi-conscience » (82).

Nous ne nous arrêterons pas davantage, pour le moment, sur cet ouvrage puisque nous avons cru devoir consacrer à la suggestibilité un chapitre spécial que l'on pourra lire plus loin.

* * *

Il est intéressant de savoir que Binet, réalisateur ingénieux, créa ou modifia plusieurs appareils de laboratoire.

Après avoir perfectionné le compas de Weber pour l'esthésiométrie, ce qui lui permit de compléter les recherches sur la position et les variations du *seuil* de la sensation il prouva, une fois de plus, son ingéniosité en imaginant un appareil à roues pour la mesure de la suggestibilité : Cet appareil, fort bien conçu et d'un emploi assez simple et pratique, est décrit dans le tome VII (1900) de « *L'Année Psychologique* » et dans « *La Revue Philosophique* » de 1902.

En même temps, il entreprenait d'autres recherches de laboratoire sur la céphalométrie avec comparaisons curieuses des mensurations d'enfants normaux ou anormaux. Cette grave question des enfants anormaux dont Binet est le principal promoteur (bien que certains auteurs ne le nomment pas dans des livres inspirés de ses travaux) apparaît donc, dans son œuvre, en 1901, juste au début de ce siècle, et figurera bientôt au premier plan de ses préoccupations essentielles. Ici encore, l'influence de la Salpêtrière persiste, autant pour le choix du sujet que pour celui de la méthode d'investigation.

L'année 1903 voit continuer tous ces travaux avec, en plus, une étude nouvelle de psychologie individuelle : la création littéraire d'après le portrait psychologique de Paul Hervieu. Dans son laboratoire et surtout dans

les écoles qu'il visite de plus en plus, Binet poursuit, grâce au dynamomètre (dont il perfectionne encore l'emploi) la recherche de la mesure de la fatigue intellectuelle. De plus, la science du témoignage est établie dans le tome X de « *L'Année Psychologique* » qui publie également la première série de 4 études remarquables, entreprises avec le docteur Th. Simon, sur les enfants anormaux et arriérés.

* * *

L'Etude expérimentale de l'Intelligence

La même année, paraît, toujours chez Schleicher, « *L'Etude expérimentale de l'Intelligence* » dédiée à Gaston Bonnier, de l'Institut ⁽¹⁾. C'est la réunion dans un même volume, de 7 questions déjà traitées, du moins en partie, dans diverses publications : Ce qu'on pense; L'observateur et l'imaginatif; La pensée sans image; La pensée abstraite; La mesure de l'attention et de la mémoire; La vie intérieure; La faculté maîtresse.

Dans le magistral éloge funèbre qu'il a écrit sur Binet, M. Larguier des Bancels (*Année Psychologique*, 1911) apprécie tout particulièrement cet ouvrage : « Si l'on veut bien se reporter au programme que Binet donnait en 1895, écrit-il, on verra qu'il est parvenu à explorer presque dans son entier, le domaine qu'il proposait aux recherches de ses contemporains. Maître de ses méthodes, il aborde enfin le problème de la pensée et, en 1903, couronne les travaux que nous venons de passer en revue, par un ouvrage capital... *L'Etude expérimentale de l'Intelligence* a fait époque dans l'histoire de la psychologie moderne. Ce livre marque l'origine d'un mouvement dont la puissance est loin d'être épuisée et

(1) Une nouvelle édition, très soignée, a paru chez Alfred Costes, successeur de Schleicher, à Paris, en 1922.

qui ne représente, chez Binet, que le terme d'un long progrès » (24).

On comprendra, dès lors, que nous analysions attentivement cet ouvrage qui est peut-être son chef-d'œuvre.

Il débute par « l'application de la méthode expérimentale aux fonctions supérieures de l'esprit ». Cette déclaration nette préface aussi utilement ce livre que le « *Discours de la méthode* », les « *Méditations métaphysiques* » de Descartes. L'avenir montrera peut-être que ce rapprochement est logique. Dans l'une comme dans l'autre déclaration liminaire, nous voyons poindre l'aube d'une technique nouvelle basée sur la preuve rationnelle d'abord, puis sur celle des faits observés. Le but même de toute une vie pourrait se trouver dans cette phrase : « Je crois utile de montrer, dans cette introduction, comment l'étude expérimentale des formes supérieures de l'esprit peut être faite avec assez de précision et de contrôle pour avoir une valeur scientifique » (2).

Il réagit contre l'étroitesse, la mécanistique des méthodes allemandes que Ribot vient d'exposer dans son livre « *La psychologie allemande contemporaine* », et traite ce problème avec autant de précision et beaucoup plus de finesse : à la française. Il remarque ce qui a échappé à Wundt et à son école : le rôle du passé dans le présent, les images mentales acquises « se collant » à toute sensation et perception nouvelles, l'acquis psychique s'amalgamant automatiquement au percept nouveau, comme pour mieux l'assimiler.

La valeur de l'introspection trop négligée par la psychophysique, est bien mise en lumière par lui. Le cadre des investigations psychologiques gagne en profondeur. Cette juste préoccupation de l'introspection que l'antiquité cultiva, non sans résultats remarquables, tels ceux de l'école néoplatonicienne d'Alexandrie, est une des dominantes de l'œuvre d'Alfred Binet. Elle lui permet

de discriminer de plus près. Elle aboutit à cette analyse qualitative des types intellectuels qui restera sa gloire. Ses deux filles, Armande et Marguerite, lui permettent d'établir, dans des pages émouvantes de sincérité, intéressantes comme un roman parfois, ses « thèmes psychiques », suite logique de l'idée directrice, grâce à l'emploi tantôt subjectif et tantôt objectif — nouveauté capitale — de cette introspection.

Intrigué par les liaisons qu'il dit inconscientes (et que nous croyons, nous, subconscientes, ce qui n'est pas du tout la même chose) par ces changements brusques, inexplicables tout d'abord, de l'orientation psychique, Binet postule l'existence de ces thèmes qui seraient des groupements particuliers, propres à chaque individu, caractéristiques même, spécifiques par conséquent, et dus à quelque mystérieuse suggestion. C'est par eux que se distinguent les divers types intellectuels si proches et si différents à la fois comme ceux de ses deux filles : Armande, par exemple, est caractérisée par la prédominance des associations internes ou centrifuges. De là sa tendance à la contemplation et sa supériorité de personnalité qui a fait d'elle une artiste-peintre de talent. Marguerite agit, au contraire, par associations externes ou centripètes : elle est du type pratique et solide dit « observateur » pour employer la terminologie de Wundt. C'est bien là le fait capital du livre. Kostyleff en a montré la nouveauté comme la grande valeur, dans son ouvrage « *La crise de la psychologie expérimentale* » (1).

Nous verrons plus tard, comment le disciple enthousiaste de Taine au polypier d'images, en vient à affirmer ici l'existence de la pensée sans images. Glanons seulement cette confession de l'auteur qui est une contribution précieuse à son portrait psychologique : « Pau-

(1) Chez Alcan. Paris.-V. surtout le dernier chapitre, absolument remarquable, qui explique et complète Binet.

vre visuel, me représentant avec un vague désespérant les choses auxquelles je pense, je suis incapable de comprendre comment on peut dire d'une représentation mentale évoquée, les yeux ouverts et par le seul effort de la volonté, qu'elle égale la sensation en intensité. » (117). Binet paraît oublier ici ce qu'il disait de l'image dans « *La Psychologie du raisonnement* ». Il la considérait alors comme un « succédané » de la sensation, bien moins intense que celle-ci. Il consacre d'ailleurs un grand nombre de pages à « l'image » qui méritera, plus loin, un paragraphe spécial à cause de son importance réelle. Nous procéderons de même pour l'attention et la distraction dont il reprend l'étude ici.

Le chapitre XIII est consacré tout entier à la mémoire. C'est celui, dit-il, qui lui a coûté le plus de peine. Avec le professeur Biervliet, il croit que la mémoire est conditionnée par l'âge et complémentaire, en quelque sorte, de l'attention qui croît avec les années pendant qu'elle-même diminue.

Le dernier chapitre, relatif à « la vie intérieure », revient à l'introspection que Binet, par souci de précision, veut distinguer de l'externospection, mot créé par lui, qui n'est pas sans utilité mais aujourd'hui abandonné. Et l'auteur termine très simplement, très modestement selon son habitude : « La meilleure conclusion qu'on puisse tirer de ce livre qui m'a coûté trois ans d'études, c'est une leçon de patience ». La patience nous paraît bien, en effet, l'une des qualités indispensables au psychologue expérimental comme à l'éducateur. Elle fut l'une des qualités maîtresses de Binet.

M. Claparède (*Arch. de Psych.* XI) juge ainsi cet ouvrage : « beau monument que Binet a élevé à la fois à la psychologie individuelle de l'intelligence et à la psychologie de la pensée ».

Les deux années suivantes, 1904 et 1905, sont marquées par la suite des recherches sur l'esthésiométrie, le seuil de la sensation double (qui ramène à sa pre-

mière étude sur la fusion des images semblables par une voie différente) et les premières études de pédagogie scientifique avec la double collaboration du docteur Th. Simon (qui était alors médecin-adjoint à l'asile de Rouen) ainsi que de V. Vaney.

Binet est alors désigné par le Ministre de l'Instruction publique pour faire partie de la Commission des enfants anormaux qui vient d'être créée en France, en 1905, après l'Allemagne, la Belgique, la Suisse. On ne pouvait faire un meilleur choix.



L'Ame et le Corps

En 1906, il publie « *L'Ame et le Corps* », œuvre absolument nouvelle que plusieurs philosophes, notamment M. Dwelshauwers, jugent peu digne de considération parce qu'elle sort du cadre des spéculations ordinaires de l'auteur et sur laquelle nous passerons rapidement. Alfred Binet s'est toujours défié des métaphysiciens; cependant il a voulu écrire un livre de métaphysique. Il a d'ailleurs toujours respecté celle-ci comme la forme la plus élevée de la discipline philosophique. C'est un nouvel hommage qu'il lui rend. Paru chez Flammarion, dédié à Maurice Donnay, son ami, « *L'Ame et le Corps* » a atteint, en 1918, son dixième mille, ce qui est très honorable pour un métaphysicien improvisé, à notre avis.

Binet avait déjà publié la plus grande partie de cet ouvrage sous le titre : « *Les premiers mots de la thèse idéaliste* », dans « *La Revue philosophique* » de la même année. Dès les premières lignes de l'introduction, nous apprenons que : « ce livre est un long effort pour établir une distinction entre ce qu'on appelle l'esprit et ce qu'on appelle la matière ». L'auteur montre tout de suite en quoi consiste l'originalité de sa méthode dite

d'inventaire et qu'il oppose à celle, classique, des concepts. Ce passage est à glaner pour le psychologue :

« L'opposition entre l'esprit et la matière nous paraît prendre un sens tout différent si, au lieu de répéter des formules toutes faites et de s'attarder à ce jeu qui consiste à entrechoquer des concepts, on prend la peine de revenir à une étude d'après nature, et si on commence par dresser un inventaire des phénomènes de l'esprit et des phénomènes de la matière, en examinant chaque fois, à propos de chacun de ces phénomènes, par quels caractères les premiers se distinguent des seconds. C'est cette seconde méthode, plus lente, mais plus sûre, que nous allons suivre » (7).

On ne peut donc refuser à Binet, à défaut d'autre éloge comme philosophe, le mérite d'avoir essayé de trouver une solution à quelques énigmes métaphysiques en les transposant dans un autre domaine, moins orgueilleusement transcendantal, en essayant de les transformer, si l'on préfère, en problèmes scientifiques. Et c'est peut-être pour cela que son livre n'a pas plu à quelques métaphysiciens. Quoi qu'il en soit, nous croyons déceler, chez Binet, le développement d'une préoccupation déjà lointaine et d'autant plus tenace. Il a lu Kant. Les spéculations géniales du philosophe de Kœnigsberg l'ont frappé. La distinction fondamentale des noumènes et des phénomènes le préoccupe. La vision admirable du *schème* dont on ne fait pas assez honneur à Kant parce qu'on n'en voit pas encore selon nous, l'importance capitale en psychologie ⁽¹⁾, a été aperçue par Binet. Dans ce livre comme dans son article : « *Qu'est-ce qu'une émotion ? Qu'est-ce qu'un acte intellectuel ?* » paru dans « *La Revue philosophique* » à la veille de sa mort, il se révèle plus que psychologue et mieux que pédagogue : vraiment philosophe par l'é-

(1) Citons cependant M. Revault d'Allonnes (Traité de Psy. de G. Dumas — I. 893) qui pose fort bien le problème. Nous n'avons eu connaissance de son étude qu'après avoir écrit ceci,

tendue, la souplesse, la pénétration et la probité de son esprit.

Cela nous suffit : nous ne nous attacherons point à l'analyse de ce livre, trop particulier pour notre but actuel et dont les idées et théories sont reprises ailleurs. On voit cependant combien est nécessaire à la connaissance complète de Binet, cet ouvrage que l'on a eu la bonne idée de placer dans une bibliothèque de vulgarisation et qui, avec « *Les Idées modernes* », est la plus répandue et la seule populaire de ses œuvres, malheureusement.

M. Malapert, dans « *L'Année psychologique* » et M. L. Dugas, dans « *La Revue philosophique* » de la même année, en ont rendu compte. Le premier reproche à l'auteur d'avoir entrevu, en dehors de la sensation, un x de la matière dont il ne parle plus ensuite. Nous admettons cela, bien que le critique n'ignore pas qu'on ne peut pas tout expliquer en psychologie même expérimentale; il en fait lui-même souvent la preuve d'après les constatations de Binet, si j'en crois les notices bibliographiques de « *L'Année psychologique* ». M. Malapert ajoute, ce qui est plus surprenant pour nous, que Binet n'a pas distingué assez nettement la sensation et la conscience, après avoir confondu la conscience-reflet et la conscience-miroir ou foyer.

L'auteur se chargea de répondre vite à ces objections plutôt métaphysiques, dans « *Les Archives de psychologie* » (Tome VI-1906-1907). Il y affirme, de nouveau : « Concluons donc que quelque chose est changé aujourd'hui en métaphysique. Par les progrès de l'analyse, on s'est rendu compte de l'erreur contenue dans certaines manières de raisonner qui avaient cours il y a peu de temps encore... On n'a plus le droit de faire une opposition entre les phénomènes de pensée pris en bloc et le mouvement ou toute autre propriété considérée comme le représentant essentiel de la matière ». (8)

Il donne ensuite sa définition de l'objet (11) : « Les

objets n'existent pas : ce sont de purs fantômes créés par nos imaginations pour expliquer la liaison ou la production de nos sensations, ces dernières étant seules des réalités perceptibles ». Et il ajoute (12) : « l'objet n'est que faisceau de sensations ». Le voilà donc tout près de David Hume qu'il cite d'ailleurs pour la relation de causalité et même de Berkeley à qui, plusieurs fois, il fait allusion.

Enfin il revient sur cette théorie de la conscience à laquelle nous consacrerons un paragraphe spécial, plus loin, car elle est passionnante et elle l'a vraiment passionné.

La conclusion de M. L. Dugas sur cet ouvrage nous semble excellente; la voici : « L'intérêt de ce livre, écrit par un psychologue, est dans la diversité des problèmes psychologiques qu'il soulève plutôt que dans les conclusions qu'il apporte ». Et c'est déjà très méritoire, à notre avis.



Criminologie et Responsabilité

Cette même année 1906 voit naître « *La Science du témoignage* » dans un article de « *La Revue philosophique* ». Par ses tests et surtout ses travaux sur la suggestibilité, c'est bien Alfred Binet qui a créé cette science nouvelle. Les Allemands l'ont organisée en même temps à son insu sous le nom de méthode de Wurzburg (1). Elle s'applique d'ailleurs plutôt au « questionnement » qu'à la science judiciaire, d'après M. Piéron. Binet proteste contre la dénomination allemande, dans « *L'Année Psychologique* » et, en bon patriote personnellement désintéressé, propose de la baptiser : mé-

(1) Consulter, à ce sujet, le chapitre impartial de Kostyleff, dans « *La crise de la psychologie expérimentale* », (Alcan, Paris).

thode de Paris. M. Claparède reconnaît que les Allemands ont exploité la théorie du témoignage créée par lui (*Arch. Psy.* XI).

Il faut dire cependant que les laboratoires allemands avaient entrepris, en même temps que Binet, des recherches presque semblables avec Watt, Messer et Buhler. Mais l'orientation des travaux, juridique et pratique, est plus précise chez Binet. Il semble bien qu'il ait vraiment créé le terme « témoignage » dans son acception psychologique actuelle. Voici comment il le précise lui-même (p. 136) :

« Le témoignage, c'est la psychologie du témoin. Il faudrait faire aussi la psychologie du juge, j'entends par là la psychologie des jugements, le tout formant une science appliquée d'une grande utilité . la science psycho-judiciaire ». Une sérieuse culture psychologique serait, en effet, bien nécessaire aux magistrats et notamment aux juges d'instruction. Elle éviterait des abus de pouvoir et des erreurs judiciaires également regrettables.

Il est bon de rappeler à ce propos, afin de confirmer sa priorité, que sa quatrième contribution à « *La Revue Philosophique* » (tome XIX) « *Hypnotisme et responsabilité* » marque le début de ses recherches de criminologie, avec la collaboration de Charcot lui-même. Cette question primordiale et troublante de la responsabilité morale, revient souvent dans ses études de psychiatrie et de psychologie. Il n'en est pas de plus émouvante ni de plus importante en sociologie.



Aboutissement pratique des travaux de psychiatrie

Tout de suite après, en 1907, Binet publie, avec le docteur Simon, un livre sur « *Les enfants anormaux* ». Très remarquable, ce travail était préparé déjà depuis cinq

ans, par les articles de « *L'Année Psychologique* » dont nous avons parlé. La discrimination des types intellectuels, basée sur la nouvelle méthode psychométrique dite, assez improprement d'ailleurs comme on le verra plus loin : *mesure de l'intelligence*, est nouvelle et féconde. Les arriérés, les déficients sont distingués des anormaux. On ne confond plus débilité mentale et idiotie. Les incurables sont éliminés des écoles où ils n'ont que faire. Ils sont d'ailleurs le petit nombre, heureusement. Les autres sont plus ou moins susceptibles d'éducation pour se rendre utiles et subvenir à leurs besoins. C'est donc un véritable sauvetage de l'enfance dégénérée que nous devons à Alfred Binet.

N'oublions pas, à ce propos, de toujours joindre à son nom celui du docteur Th. Simon qui, devenu directeur d'une colonie du département de la Seine, expérimentait tests sur tests avec une inlassable patience et permettait de voir un peu plus clair dans ce mystère épouvantable de la démence, aussi complexe qu'obscur. Ici encore, les préoccupations altruistes et sociales s'affirment chez Binet qui poursuit, preuves cliniques en mains, la révision de la loi dangereuse de 1831 sur l'internement. A ce propos, il donne aussi des enseignements précieux aux magistrats dont le pouvoir et la responsabilité en la matière sont également redoutables. On doit encore à Binet les bases d'un diagnostic scientifique et d'une législation humaine, rationnelle, de la folie, suite logique des idées claires et généreuses d'Esquirol dont on ne saurait oublier le grand nom en pareille matière.

En 1908, rien ne paraît de Binet. Nous savons qu'une année complète de repos — celle-ci probablement, — lui fut ordonnée à la suite du surmenage excessif qu'il s'imposait et qui devait hâter sa fin. Le tome XIII de « *L'Année psychologique* » correspondant à cette époque, ne renferme pas une seule ligne de lui.

L'année suivante, il organise une enquête sur l'évolution de l'enseignement de la philosophie qui se rattache

autant à ses recherches pédagogiques qu'à son « violon d'Ingres », la métaphysique, avec la philosophie générale ou dogmatique. Puis il continue ses essais de critique d'art. Après les auteurs dramatiques, il analyse les artistes. Après Rembrandt, il étudie le jeune peintre prodige Tade Styka avec la collaboration de sa fille aînée, artiste douée d'une puissance remarquable d'observation. Il se plaisait à étudier alors, avec la pseudo-Armande, une technique nouvelle de la peinture qu'enseigne aujourd'hui Mlle Alice Binet, à Paris.

C'est parce qu'il a une très haute opinion de la critique et de sa mission pour le progrès des lettres et des arts, c'est parce qu'il voit cette mission trop étroitement subjective, impulsive même — quand elle n'est pas vénale, hélas ! — que Binet essaie de lui donner des bases scientifiques. On a créé récemment je crois, à Paris, une école de journalisme. Les enseignements de Binet y seraient tout indiqués...

En 1910, finissent de paraître les travaux remarquables (dont nous venons de parler) sur les différentes folies, et une contribution nouvelle à la criminologie : « *Le diagnostic judiciaire fondé sur la méthode des associations* » publié dans le tome XVI de « *L'Année Psychologique* ». Enfin son « testament » : *Les Idées modernes*, tout entier consacré aux enfants et à ce grand problème, social autant que philosophique, de l'éducation auquel il a voué toutes ses forces qui faiblissent, toute sa vie qui, trop tôt, va s'éteindre, est édité. En même temps on publie sa dernière méthode de mesure de l'intelligence. Examinons maintenant son œuvre suprême, la plus connue du grand public, bien qu'elle soit loin de révéler toute sa valeur.



Les Idées modernes sur les Enfants

Annoncé dans « *La Revue philosophique* » de 1910, ce livre parut en 1911, l'année même de la mort de son auteur. Chaque éducateur devrait le connaître car il résume tous les travaux psychologiques de Binet avec leurs applications à la pédagogie nouvelle qu'il souhaitait, comme E. Blum, dès ses premiers articles. C'est le bilan, dit-il, de 30 années de recherches expérimentales en Amérique, en Allemagne et en France.

Après avoir rappelé les formules qui définissent l'idéal moderne d'éducation, il nous met en garde contre le danger des grands mots, des belles phrases. Il souhaite une pédagogie sociologique qui tienne compte de la race et des milieux, selon le bon conseil que lui donnait jadis Rouma, et qu'il n'a pas oublié. Il affirme ce qu'on pourrait appeler le primat de l'éducation, trop négligée encore au profit abusif d'une instruction mal dosée dont il critique facilement les programmes artificiels, voire malfaisants.

Très rationaliste, résolument utilitaire, préoccupé d'une instruction à la fois pratique et puissamment éducative, Binet condamne tout verbalisme, bien qu'il se déclare peu compétent pour cela. Il conclut son réquisitoire par cette phrase typique, imitée d'ailleurs de Claparède ⁽¹⁾. « Nous examinerons donc la pédagogie dans ses rapports immédiats avec les enfants et les écoliers (particulièrement avec les garçons écoliers de 6 à 14 ans) nous chercherons à savoir ce qu'ils sont, en quoi consiste l'art de les connaître; nous montrerons... qu'il s'agit de dégager leurs aptitudes réelles, afin de couper à leur mesure l'enseignement qu'ils reçoivent » (7).

La préoccupation de discriminer les aptitudes indivi-

(1) A la suite d'un article de nous sur Binet et dans lequel nous faisons honneur à celui-ci de l'expression heureuse « l'enseignement sur mesure », M. Claparède nous a aimablement écrit, tout en rendant hommage à Binet, qu'il l'avait employée dès 1901.

duelles par une méthode rigoureuse et d'en tenir compte dans un enseignement assez assoupli pour convenir à chaque type d'élève, a bien été vue par M. Claparède. Mais elle a été scrutée, analysée et mise au point par Alfred Binet.

Après avoir montré que cette pédagogie *individuelle* est la conséquence logique de toute sa psychologie dont la caractéristique est d'être aussi *individuelle*, l'auteur s'étend sur les aptitudes. Et c'est de cette partie de ses travaux que sont nées les tentatives actuelles d'orientation professionnelle de Bordeaux, de Cologne et d'ailleurs.

C'est bien sous l'influence directe de Binet — et nous y reviendrons plus loin, — que vient de se créer, au Ministère de l'Instruction publique, mais au seul bénéfice de l'enseignement technique, on ne sait pourquoi, une direction administrative de l'orientation professionnelle qui devrait s'exercer bien avant et ailleurs. Peut-on douter du rôle de Binet après avoir lu ceci ? « Quant à moi, après une expérience déjà longue, — il y a vingt-cinq ans que je fais des recherches dans les écoles, — je crois que la détermination des aptitudes des enfants est la plus grosse affaire de l'enseignement et de l'éducation ; c'est d'après leurs aptitudes *qu'on doit les instruire* et aussi les diriger vers une profession. La pédagogie doit avoir, comme préliminaire, une étude de psychologie individuelle » (11).

Nous soulignons le passage qui justifie amplement notre critique précédente.

Quoi de plus utile également que la distinction que Binet établit entre les « enseignants » encore trop nombreux, et les vrais « éducateurs » encore trop rares. Pour guider, instruire les maîtres, pour les tenir toujours à la fois documentés et en éveil, Binet préconise la création de laboratoires pédagogiques comme celui qu'il a créé avec V. Vaney, dans l'école de garçons de la rue Grange-aux-Belles, à Paris. Ce vœu légitime n'a pas encore été

suffisamment exaucé. Une seule école-laboratoire existe officiellement à Paris. En est-il ailleurs ?... Est-ce parce que Binet, franc et courageux, s'est montré sévère pour l'enseignement officiel en France ? Craignait-on de lui donner, en haut lieu, une sorte d'approbation officielle en appliquant, dès 1911, ses bons conseils ? Il a fallu attendre dix ans, — il est vrai que nous avons eu la grande guerre dans l'intervalle, — pour que le Ministère de l'Instruction publique fasse connaître Binet dans les écoles normales, non sans quelques résistances incompréhensibles d'ailleurs. Ces mises au point indispensables faites, reprenons l'analyse de cet intéressant ouvrage.

Dans son chapitre III, l'auteur étudie le corps de l'enfant. Ses très nombreuses études de céphalométrie, de somatométrie, lui ont permis d'établir, comme nous le verrons plus loin en détail, une véritable science nouvelle : l'anthropologie enfantine. Cette anthropologie spéciale est indispensable. Binet est l'un des premiers qui ont démontré d'une manière irréfutable, que l'enfant n'est pas un « homunculus » mais un être spécifique aux points de vue physique et intellectuel ⁽¹⁾. Il doit donc recevoir des soins spéciaux, une éducation spéciale. Cela doit être basé sur une physiologie et sur une psychologie vraiment enfantine, non, comme on l'a fait jusqu'à présent, sur des observations subjectives d'adultes. Ajoutons à ce sujet que l'auteur se livra, à plusieurs reprises dans ses dernières années, à de sérieuses études de médecine, dans le but de scruter les bases physiologiques de cette psychogénie féconde.

De tout ceci résulte naturellement la demande d'une inspection médicale sagace et régulière des écoles, surtout des écoliers ; la constitution de carnets individuels et de fiches particulières (et confidentielles, bien enten-

(1) Toutes les découvertes récentes, notamment les études de J. Piaget, de Genève (Journ. de Psy., 1924), confirment cette constatation.

du) d'anthropologie scolaire. Ces notes physiologiques sûres sont complétées par les épreuves judicieuses (ou tests) relatives à la mesure de l'intelligence. Il définit originalement celle-ci : « Compréhension, invention, direction et censure, l'intelligence tient dans ces quatre mots » (117-118). Suivent des conseils pratiques dont le Syndicat des médecins de France pourrait tirer parti pour la révision indispensable de son livret scolaire.

La direction psychique, à l'étude de laquelle, nous l'avons déjà vu, il s'est attaché, est enfin reprise dans ce chapitre qui se termine par l'échelle métrique de l'intelligence dont nous parlerons plus tard.

L'heure est venue, pour l'auteur, d'exposer les principes nouveaux de l'éducation intellectuelle à laquelle nous consacrerons notre dernier chapitre. Il se base sur les bons résultats obtenus déjà dans les classes d'anormaux créés, grâce à lui, dans quelques rares grandes villes. Encore une fois donc, la psychiatrie éclaire la pédologie. Il faut, dit-il, en songeant aux « enseignants » chez qui, selon lui, « l'ignorance de la pédagogie atteint des proportions fantastiques » (148) *apprendre à apprendre*, ou mieux, croyons-nous : apprendre à enseigner. « Vouloir, dit-il encore, c'est la clef de toute éducation » (154).

Vient ensuite l'exposé lumineux, prophétique, de ce que nous nommons maintenant la méthode active : « Un enseignement est mauvais, s'il laisse l'élève immobile et inerte ; il faut que l'enseignement soit une chaîne de réflexes intelligents partant du maître, allant à l'élève et revenant au maître ; il faut que l'enseignement soit un excitant déterminant l'élève à agir et créant en lui une activité raisonnable ; car il ne sait que ce qui a passé non seulement par ses organes des sens et par son cerveau, mais encore par ses muscles ; *il ne sait que ce qu'il a agi* » (156-157). Nous dirions : ce qu'il a su réaliser.

On comprendra, je l'espère maintenant, pourquoi j'ai

regretté, en lisant, l'été de 1924, le compte-rendu des discussions pédagogiques entre instituteurs de la Suisse romande sur l'école vivante et la méthode active, devant des représentants qualifiés de l'Institut J.-J. Rousseau, de Genève, de ne pas lire une seule fois le nom du véritable initiateur : Alfred Binet.

Celui-ci cependant a toujours su justifier de ses sources. Il adopte, sans se l'attribuer, la formule anglo-saxonne du « Learning by doing » (apprendre en agissant). Il se plaît à rendre hommage à tous ceux qu'il a consultés : Rousseau, Spencer, Frœbel, Belot (qui eut le mérite de l'aider, comme inspecteur, à pénétrer dans les écoles), Quénieux, Laisant et Le Bon, sans oublier Dewey et Stanley Hall.

La mémoire, qui l'a tant retenu dans « *L'Etude expérimentale de l'intelligence* » est encore analysée dans le chapitre VI. Il examine ici les perversions de la mémoire, parallèlement avec Ribot dont il s'inspire, on le sait, volontiers. C'est encore une contribution précieuse à la science du témoignage qu'il a fondée. Sa théorie, dont il attribue la paternité à Charcot, est celle des mémoires partielles. Il considère ici la mémoire plutôt comme schématique et faite d'articulations, qu'imagée. Puis il indique des procédés pour la cultiver comme elle le mérite. La mémoire, en effet, n'est plus une fin unique mais reste un moyen indispensable en éducation. Binet a su, là comme dans d'autres études que nous analyserons plus loin, faire à la mémoire sa juste part.

L'étude des aptitudes, des types intellectuels (Henri Poincaré, F. de Curel) le ramène à celle des anormaux, par contraste et suite logique de classification aussi.

La paresse qui lui apparaît, 98 fois sur cent précise-t-il, comme une maladie ou une déficience psycho-physiologique, lui sert de transition vers l'éducation morale. L'orthopédie mentale dont il est l'un des créateurs, fait songer à l'orthopédie morale, surtout d'après les recherches de Lombroso qu'il connaît bien. L'éducation morale

serait donc souvent plutôt une véritable cure physiologique, relevant de la thérapeutique qu'une œuvre scolaire. Expérience faite après 20 ans d'observations dans plus de 500 classes urbaines et rurales, de l'Ouest et du Midi, nous pensons ainsi. Les moyens répressifs s'expliquent mais non seuls, mais non au début et sans examen attentif préalable : héréditaire, somatométrique et psychométrique. Voilà encore l'une des découvertes précieuses de Binet.

Ainsi que le remarque fort bien André Lalande, dans le préambule historique du nouveau « *Traité de psychologie* » de Georges Dumas (4), Binet a évolué vers une conception plus philosophique que physique de la psychologie. Ceci pourrait surprendre ceux qui ne voient en lui qu'un expérimentateur habile.

L'éducateur-né qu'il a été vraiment, l'homme qui a fait de la psychologie et de la pédagogie, non par profession ou besoin matériel, mais par vocation pure et admirable, se révèle tout entier dans ce mot suprême, conclusion de l'ouvrage et aussi de sa vie laborieuse :

« C'est la force morale qui mène le monde ».

Il devrait être gravé, ce mot sublime, dans toutes les écoles. Le maréchal Foch n'a jamais parlé autrement dans ses cours de l'Ecole supérieure de guerre. Ce fut l'acte de foi de Joffre pour la première Marne et de Pétain à Verdun. Il nous émeut profondément, ce cri de Binet, car on y sent palpiter l'âme même de la France libératrice par le glaive quand il le faut, hélas ! mais mieux par la pensée.

.....

Quelques mois après, Alfred Binet s'alitait, exténué par cet effort ininterrompu. Il déclarait lui-même : Je travaille comme une poule pond des œufs ». Il atteignait tout juste 54 ans. Bientôt relevé, sinon guéri, il assistait, comme il le faisait toujours et très activement, à

une réunion mensuelle de la « Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant ». Le lendemain, il retombait, terrassé par une apoplexie cérébrale, déjà perdu pour ses amis; et quelques semaines après, son corps n'était plus...

Il nous reste son œuvre qui renferme le meilleur de son âme indépendante, hardie et fine, probe et laborieuse. J'ose ajouter sincèrement, pieusement, après l'avoir cherchée dans toutes ses pages : sublime...

Arrachons-nous à la stupeur que provoque toute mort, surtout inattendue, et cherchons maintenant le vrai visage d'Alfred Binet.

J'ai pu voir plusieurs portraits du Maître. Dans l'un, il regarde un cylindre enregistreur, la main droite affectueusement posée sur l'épaule du garçonnet qu'il observe. Le front haut et clair, les paupières à demi baissées derrière le lorgnon, les lèvres closes et comme contractées pour augmenter la puissance d'attention, il est alors le savant dans son laboratoire. Dans un second cliché, aux côtés d'André de Lorde, il sourit bonnement à la lecture d'un scénario. Dans une troisième photographie, Binet est de profil. Il médite. C'est ici, je crois, l'aspect du philosophe, celui que sa fille a choisi pour l'un de ses meilleurs portraits. Le regard clair, profond et très doux, est perdu dans une contemplation profonde. Le pli de la bouche a quelque chose d'ironique qui exprime peut-être un doute, une objection comme il savait s'en poser lui-même : contrôle d'une raison exigeante mais souriante, à la française. Le penseur hardi et prudent tout à la fois, revit dans cette figure dont le front luit, bien développé, dans la pleine lumière, décelant l'imagination puissante et sagace que sait réfréner le « contrôle », comme il disait, ce qu'expriment les lignes solides du bas du visage. Enfin un dernier portrait, également peint par Mlle Alice Binet, un peu à la manière des visages estompés et nimbés de Carrière, mais avec plus de couleur cependant, fait revivre

le penseur obsédé par sa recherche, front baissé, yeux mi-clos, air soucieux. Nous en donnons un autre encore, en hors-texte, qui est peut-être plus familier et vivant à la fois.

Laissons maintenant parler sa fille aînée qui sait aussi bien décrire que peindre, pour finir de bien connaître ce caractère élevé, cet esprit vigoureux et clair, cette belle âme ardente au labeur et désintéressée.

« Mon père était avant tout un être gai, souriant, souvent très ironique, doux de manières, prudent dans ses jugements, sceptique un peu, bien entendu, plein de mesure, d'ingéniosité, d'esprit et de fantaisie. Pas phraseur, simple, et sous une bonhomie très réelle, un dédain très réel aussi pour la médiocrité sous toutes ses formes. Aimable et accueillant aux gens de science, impitoyable pour tout importun qui lui faisait perdre son temps et menaçait son travail. L'expression de son visage était tour à tour méditative et souriante. Il semblait toujours réfléchir ».

La vie d'Alfred Binet fut bien toute de pensée profonde et généreuse, d'un seul mot : exemplaire.

CHAPITRE II

LES MÉTHODES DE BINET

I. — CARACTÈRES GÉNÉRAUX

Le moment est venu d'étudier de près et aussi exactement que possible, les méthodes et procédés d'Alfred Binet afin de bien montrer leur originalité et leur valeur. Celle-ci comme celle-là apparaîtront bien mieux après un rapide aperçu, qui s'impose en toute justice, de ce qu'avait réalisé avant lui la psycho-physique allemande.

*La Psychophysique et ses méthodes*

Puisque Binet accepte, dans ses grandes lignes, au début de ses recherches psychologiques, la technique de la psychophysique, il ne sera pas inutile de résumer les directives principales de celle-ci,

Dans le tome IX de *L'Année Psychologique*, Binet rappelle que les méthodes en usage surtout depuis Fechner, le grand théoricien de cette science nouvelle, sont les suivantes :

1° La méthode des changements minima ou des plus petites différences perceptibles ;

2° La méthode des cas vrais ou faux ;

3° La méthode des équivalents ;

5° La méthode des variations irrégulières.

Caractérisons-les brièvement en renvoyant le lecteur, pour plus amples détails, à l'excellent ouvrage de M. Foucault ⁽¹⁾, comme à celui, également précieux, de M. Van Biervliet ⁽²⁾.

Tout d'abord, Weber a recherché ce que l'on a nommé *la loi du seuil* de la perception et qui est le point d'origine du percept conscient. Elle consiste à appliquer le compas dit de Weber ou, mieux, l'esthésiomètre (V. appendice) de Binet qui en est l'heureux perfectionnement, sur le dos de la main cachée du sujet. On rapproche les pointes peu à peu, jusqu'au moment où celui-ci ne perçoit plus qu'un seul contact et on note soigneusement l'écartement des pointes, chaque fois. Binet reproche à cette méthode de ne pas faciliter l'adaptation de la personne à l'expérience et il le prouve. Il a même réussi, dans son « *Introduction à la psychologie expérimentale* » (36) à découvrir une meilleure définition du *seuil*. « Il n'existe point, dit-il, une limite au-dessus de laquelle il y a sensation consciente et au-dessous de laquelle il n'existe pas de sensation, mais plutôt une *zone*, un passage régulier et progressif entre la sensation pleinement consciente, la sensation demi-consciente et l'absence de sensation. »

Cette sensation demi-consciente n'est autre, pour nous, que la subconsciente dont l'existence est bien affirmée

(1) La Psycho-Physique (Alcan, édit., Paris).

(2) La Psychologie Quantitative (Alcan, édit., Paris).

ici. Les recherches remarquables de M. Henri Piéron sur les temps de latence ⁽³⁾ contribueront puissamment à élucider ce problème des plus importants.

Voici le texte de la fameuse loi de Weber qui est la base même de la psychophysique. Nous la reproduisons d'après la traduction de Binet (An. Psych. IX, p. 82) :

« Pour que l'accroissement d'un excitant soit perçu exactement, il faut que cet accroissement ait une valeur particulière; cette valeur particulière varie avec la force de l'excitant; elle est en rapport constant avec cet excitant; elle est proportionnelle à cet excitant. Par exemple, si un accroissement de 1 ajouté à un excitant dont la force est 10 est perçu, il faudra ajouter un accroissement de 10 à un excitant dont la force est 100 pour provoquer une perception de ce nouvel accroissement ».

M. Foucault explique très bien que cette loi ainsi exprimée est trop mathématique comme l'ont prouvé les vérifications minutieuses de Fechner et de son école. Elle s'appliquerait seulement, telle quelle, à la sensibilité abstraite considérée en dehors de toute contingence et de tout intermédiaire entre le sujet et l'objet, l'esprit et les choses, car la psychologie serait, selon Fechner, la science exacte des rapports de l'âme et du corps. (V. *La Psychophysique* p. 87.) A la page suivante, l'auteur donne la version que voici de la loi du seuil :

« Toute excitation ou différence d'excitation doit avoir atteint déjà une certaine grandeur finie avant de commencer à être perceptible... Inversement, l'excitation ou la différence d'excitation cesse d'être perceptible avant d'arriver à la valeur nulle ». Ceci a été prouvé d'ailleurs dans les expériences de la Salpêtrière précédemment résumées.

Il subsiste donc l'affirmation d'une relation constante mais qui ne s'exprime plus quantitativement comme ci-

(1) V. « Journal de Psychologie ». (Alcan, édit., Paris).
(XVII^e Année, N^o 4, p. 289).

dessus. Ainsi assouplie, la loi de Weber est précieuse. Elle démontre les différences individuelles de finesse de perception, peut servir et sert de base à toute l'esthésiométrie. Elle s'applique, en outre, à toutes les perceptions.

La deuxième méthode, dite « *des cas vrais ou faux* » est acceptée, nous venons de le voir, par Binet qui l'a employée assez souvent. Elle a, sur la première, l'avantage appréciable d'être moins soumise à l'autosuggestion. Le sujet, dans le premier cas, sait qu'on lui applique en même temps, deux pointes de compas ou d'esthésiomètre sur la main. Dans le second, il ignore si on fera l'application d'une seule pointe ou des deux à la fois. C'est donc plus intéressant et plus probant aussi. On peut varier à l'infini le rythme de l'expérience. Binet trouve un perfectionnement avec la collaboration de Victor Henri qui avait suivi les travaux de Wundt, à Leipzig. Ils créèrent une *méthode mixte* qui synthétise ce qu'il y a de meilleur dans les deux que nous venons d'analyser.

La méthode des équivalents, due à Fechner et à Camerer, d'après M. Foucault, est peu employée et se confond même, semble-il, avec la suivante dont elle ne serait qu'une variante. L'ouvrage de M. Foucault ne nous fournit pas toutes les précisions souhaitables sur ce point, secondaire en somme. Nous pouvons donc la négliger, comme M. Van Biervliet qui n'en fait pas mention.

La méthode des erreurs moyennes qui est donc en réalité, la troisième de Fechner, consiste en ceci (*Psychophysique*, 43) : une certaine excitation provoquant une certaine sensation, il faut déterminer une autre excitation qui produise une sensation égale à la première. Il nous semble que c'est tout à fait la méthode des équivalents que définit ici M. Foucault ? Elle correspond, en tout cas, à la méthode physique de la double pesée.

La méthode des variations irrégulières, enfin, dérive de la seconde. Elle se révèle supérieure par les résultats

puisque, sur 49 contacts avec pointe unique répartis sur 10 enfants, on ne rencontre qu'une réponse fausse, soit 2 % au lieu de 66 % avec l'autre méthode !...

Si les grandes lignes de la méthode psychophysique sont nettes, l'ensemble de certains tableaux interminables de mesures compliquées devient parfois nébuleux. Pour connaître Binet, il n'est pas indispensable de donner plus de détails. Les longs et minutieux travaux de l'école allemande de psychologie expérimentale, science qui, d'après Van Biervliet, a été fondée par Weber, ont permis d'établir tout d'abord la loi dite logarithmique de Fechner, le fondateur de la psychophysique, loi que Foucault traduit ainsi : « La sensation est égale au logarithme de l'activité psychophysique correspondante ». Par les logarithmes, comme par les graphiques, il semble bien que nous nous élevons au-dessus de l'appréciation numérique, trop rigide et brutale dans le domaine psychique, pour nous rapprocher de l'évaluation qualitative qui est l'un des principaux apports d'Alfred Binet à la science psychologique.



Défauts de la Psychophysique

L'école allemande de Weber, de Wundt et de Fechner surtout, avait bien créé la méthode numérique, étroitement mathématique, pour leur psychophysique, ainsi que le montre M. Foucault dans son ouvrage si intéressant. L'esthésiométrie avait donné de bons résultats, très encourageants. Le compas de Weber fut employé puis perfectionné par Binet, nous l'avons vu, pour étudier de plus près cette « loi du seuil » dont la découverte première remonte d'ailleurs à Herbart. Mais dès qu'il fallut passer du domaine sensoriel aux faits psychiques réels, des difficultés insurmontables surgirent. Les Allemands s'obstinèrent à faire de la psychométrie arithmétique, de l'analyse strictement quantitative, sans s'a-

percevoir que les nombres qui n'expriment pas exactement toutes les relations matérielles

$$(\text{par exemple : } \frac{C}{D} = 3,1416)$$

peuvent encore moins exprimer toutes les modalités psychiques. Ils entassèrent expériences sur expériences, chiffres sur chiffres. Leurs travaux de plus en plus considérables, de plus en plus obscurs aussi, ressemblèrent parfois à ces tableaux considérables de statistique météorologique, d'où rien ne se dégage comme renseignements clairs et pratiques.

Aussi Alfred Binet se rendait-il très bien compte de la nécessité d'une méthode plus exacte et plus souple. Voici comment il critique la psychophysique :

« Il est curieux de remarquer combien nos conceptions des phénomènes influent sur les méthodes auxquelles nous recourons pour les étudier, bien que souvent ces conceptions aient été acceptées *a priori* sans aucune critique préalable. La définition de la sensibilité, envisagée comme consistant simplement dans un ensemble de sensations, a conduit les physiologistes à faire abstraction, autant que possible, dans l'étude des sensations, de ce qui correspond au facteur intellectuel, au jugement; on n'a demandé au sujet aucune introspection délicate et soigneuse; on n'a pas recherché quelles étaient les causes d'erreurs psychologiques qui pouvaient se produire pendant l'examen de la sensibilité; on a tout réduit à l'automatisme; dans certaines recherches, on ne nous donne ni l'âge ni le sexe du sujet, on ne nous explique pas le sens qu'il attribuait à ses réponses, l'idée qu'il se faisait de la recherche; on le traite vraiment comme un chien de laboratoire ! Cette conséquence est tout à fait logique; du moment qu'on veut étudier seulement la sensation, et du moment qu'on croit que la sensation est un élément bien défini et isolable, ce n'est pas la peine de demander au sujet de longues explications ;

qu'il dise sa sensation, c'est tout ce qu'on lui demande » (*An. Psych.* IX, 84).

Notons ce souci de la personnalité du sujet qui tient étroitement à une conception propre de la recherche sur l'être humain à caractères toujours particuliers. Van Biervliet apprécie, dans le même sens et peut-être plus sévèrement encore, tout en rendant justice à Fechner comme initiateur, le bilan de la psychophysique dans ses débuts. (Ouv. cit. 100.)

On voit combien Binet se rend exactement compte des imperfections de l'école allemande. Quant aux Américains, ils tombaient dans un autre excès. Ils avaient bien l'ingéniosité des enquêtes et des problèmes. Mais ils les faisaient porter sur des milliers d'individus et, comme l'avait bien remarqué Binet, sur des anonymes et des inconnus. Eux aussi par conséquent, s'égarèrent dans la préoccupation aveuglante du nombre et de la quantité. Aussi rien de bien net ni de bien précis (sauf la mise en valeur du sens kinesthésique déjà signalé), ne résultait-il de leurs énormes recherches. Impartialement mais impitoyablement jugées par Binet lui-même, dans la si curieuse bibliographie de *L'Année Psychologique*, elles se réduisaient parfois à un bluff.

Voilà où en était la technique de la psychologie expérimentale avant les premiers essais de ce véritable fondateur de l'école française. Le grand mérite de Binet, c'est d'avoir vu tout de suite ce qu'elle avait d'incomplet et de rigide, de matériel et d'impersonnel, de trop étroitement mathématique surtout. Il a compris que les phénomènes psychiques sont bien autrement difficiles à observer et analyser que les phénomènes physiques; car ce n'est plus de la matière seulement ni du mouvement, mais de la vie dans ses manifestations les plus complexes et les plus fugaces, qu'il s'agit de scruter. Cette vie psychique est aussi infiniment variée, non seulement dans l'espace et avec chaque individu, mais encore dans le temps et le même sujet qui peut n'être jamais deux

fois identique à soi. Ce sujet est donc un milieu homogène, permanent mais non absolument constant. Quelle source de difficultés !

Pour entreprendre cette étude sans trop de risques d'erreur, il est donc nécessaire de faire de longs et de nombreux emprunts à Binet, dans ses ouvrages, ses mémoires, ses tests et jusque ses critiques bibliographiques où, au contact des idées d'autrui, jaillit parfois le plus clair et le meilleur de ses pensées. Il faut donc se garder soigneusement de formuler un jugement sur lui après avoir lu simplement quelques-uns de ses livres ou de ses articles, comme on l'a fait trop souvent jusqu'ici. Rien ne peut être négligé des manifestations d'un tel esprit qui pense et s'instruit constamment, qui évolue aussi très sensiblement de 1880 à 1911. Pour bien connaître ses travaux au moins essentiellement, il faut donc suivre, pas à pas, toutes ses recherches qui portent une méthode nouvelle en elles-mêmes, et ses succès comme ses erreurs. Celles-ci sont parfois les plus fécondes pour la formation technique des disciples et des continuateurs. Le maître disait parfois fort justement : c'est quand j'échoue que je m'instruis. Nous tâcherons d'être aussi clairs et simples que possible dans cette synthèse délicate et laborieuse d'éléments cueillis parmi de nombreux ouvrages et des centaines d'articles ou de notes dont notre bibliographie témoigne.



Les recherches de Binet

Les premières expériences de Binet, nous l'avons vu, eurent pour objet, à la Salpêtrière, des malades et des anormaux. Il débuta donc par la psychiatrie. La psychologie proprement dite ou normale commence plus tard avec ses études sur Armande, Marguerite, des domestiques, quelques amis et même ses collaborateurs

immédiats du laboratoire de la Sorbonne ou de *L'Année psychologique*. Tous, sauf une servante rebelle, s'y prêtent de fort bonne grâce. Il se plaint cependant du fait que les étudiants français n'aiment guère servir de sujet. Il leur cite en exemple les Américains qui, sous la direction de Münsterberg, de Teacher, de Mac-Dougall, etc. se passionnent pour la psychologie expérimentale et jouent alternativement le rôle d'observateur ou de sujet, selon la méthode allemande. Mais il ne réussit pas à se faire suffisamment comprendre et, heureusement au fond, il songe alors aux écoliers.

Il convient de signaler tout d'abord l'extrême simplicité des moyens qu'il emploie le plus souvent. Après avoir étudié la « machinerie » assez compliquée de la psycho-physique et amélioré ou inventé plusieurs appareils, il les laisse volontiers dans son laboratoire. Au chapitre II (p. 9) de *L'Etude expérimentale de l'intelligence* il déclare même : « Toutes les expériences que j'ai faites sur l'idéation n'ont exigé, comme appareils, qu'une plume, un peu de papier et beaucoup de patience; elles ont été faites en dehors du laboratoire ».

Il importe donc de considérer chez lui dès maintenant deux catégories bien distinctes de recherches. Les premières, vraiment expérimentales, que nous pourrions nommer de « psychologie physiologique » comme son laboratoire, se font dans celui-ci. Les secondes, plutôt d'observation, de plus en plus nombreuses et étendues, que nous pourrions nommer « de psychologie pédagogique » ou encore de « pédagogie expérimentale » sont surtout constituées par des enquêtes, des interrogations (méthode dite du « questionnement ») parmi les élèves, presque exclusivement du sexe masculin et d'un âge compris entre 6 et 18 ans. Les deux catégories se vérifient par recoupements et se complètent. C'est à tout cet ensemble de recherches, sur enfants ou adultes, dont l'exemple et le nom sont venus de l'école nord-américaine de psycho-physique, que l'on donne le nom

de *tests*. Ces tests caractérisent tout spécialement Binet. Regrettons simplement que celui-ci qui a si bien vu l'importance de la psychogénie, n'ait pas mis davantage à contribution nos si intéressantes écoles maternelles que Mme Kergomard qui partageait ses conceptions, renouvait déjà, à son époque, de la plus heureuse manière.

* * *

La préparation de l'expérience

Sans entrer dans le détail des *tests* dont nous étudierons la technique, dans un chapitre spécial, nous devons donner déjà quelques renseignements à leur sujet afin d'apercevoir tout de suite l'originalité réelle de la méthode d'Alfred Binet. Voici ce que celui-ci dit, par exemple, de la préparation indispensable à toute expérimentation psychologique :

« Il est bon, dans ces sortes d'expériences, de commencer par se soumettre soi-même aux épreuves qu'on fait subir aux sujets ; on peut ainsi se rendre compte des conditions mentales où l'hystérique se trouve placé » (*Rev. phil.* XXVIII, 4888).

Il est à peine besoin d'ajouter que cette précaution s'impose aussi quand le sujet est normal. La préparation du test doit être encore là, méticuleuse et matérielle .
« Autant que possible, il ne faut rien laisser au hasard. Quand on fait un travail pour lequel on a besoin d'un grand nombre de sujets, par exemple dans les études anthropologiques sur la taille, la force musculaire, les relations entre l'intelligence et certaines qualités physiques, il faut préférer les écoles nombreuses ; pour les recherches dans lesquelles on a besoin d'expériences délicates, prolongées, sur un petit nombre de sujets bien connus, il faut aller dans les petites écoles ». (*Suggestibilité*, 23).

Ce travail méticuleux est d'autant plus nécessaire qu'il n'y a pas, encore une fois, des différences de méthode mais simplement de procédés, comme il l'explique à la page 152 de *l'Ame et le Corps*. Les résultats, même avec la même méthode, peuvent varier. Il faut donc serrer de très près les détails du test. La méthode inductive, celle qu'il a étudiée dans Hamilton et Stuart Mill, convient fort bien à la psychologie expérimentale comme à toute science d'observation, tout au moins dans les directions essentielles. Il suffit de l'y adapter, en tenant compte d'abord des différences de sujets :

Sa méthode fondamentale pour l'esthésiométrie, il nous la définit dans « *L'Année Psychologique* » (1900, p. 240). Elle est : « Une combinaison heureuse de deux méthodes psycho-physiques distinctes : la méthode des variations minima et la méthode des cas vrais et faux. Pratiquement, cette méthode synthétique consiste à appliquer successivement des aiguilles avec des écarts différents, ces écarts ne se suivant pas avec régularité, et chaque écart se reproduisant plusieurs fois dans la série totale. »

Cependant, pour que les contingences soient toujours identiques, il faut adopter à l'avance un ordre de succession uniforme. Voilà un détail de technologie qui importe. C'est ainsi que, dans le même but de précision rigoureuse, Binet imagina un esthésiomètre à masse constante qui perfectionne le compas de Weber en égalisant la pression des aiguilles sur la peau. Les variabilités de cette pression influent naturellement beaucoup sur les résultats. Weber ni ses disciples ne s'en étaient souciés. Ceci montre bien le souci méticuleux et précis de Binet dans l'expérimentation.

La question des procédés suffisamment élucidée, croyons nous, revenons à celle des méthodes : « L'expérimentateur est obligé, jusqu'à un certain point, de changer de méthode suivant les sujets auquel il s'adresse : il y a

certaines règles à suivre quand on expérimente sur un enfant; il y a d'autres règles pour les personnes adultes, il y en a d'autres aussi pour les hystériques; il y en a d'autres enfin pour les aliénés. Ces règles ne sont écrites nulle part, chacun les apprend de lui-même et en grande partie à ses dépens; c'est en se trompant et en s'expliquant ensuite la cause de l'erreur commise, qu'on apprend à ne pas se tromper une seconde fois. En ce qui concerne les enfants, les deux principales causes d'erreur dont il convient de se défier, me paraissent être la suggestion et le défaut d'attention. Ce n'est pas ici le moment de parler du premier point. Quant au second, le défaut d'attention, il présente une si grande importance qu'il faut toujours le suspecter quand on obtient un résultat négatif. On doit alors suspendre les expériences et les reprendre plus tard, à un moment plus favorable, et les recommencer ainsi 10 fois, 20 fois avec une grande patience. » (*Rev. phil.* 1890, 70.)

Ajoutons encore ceci qui importe. « Au risque de me répéter à satiété, je dirai encore une fois que la première condition de ces expériences, est de bien fixer l'attention de l'enfant. Je préfère être seul avec lui dans sa chambre afin qu'aucune personne étrangère ne le distraise. Je cherche surtout à l'intéresser aux expériences et je veille à ce qu'il ne s'ennuie pas. » (*Rev. Phil.*, XXX, 70).

Dans *L'Année psychologique* (XIV, 154) enfin, Binet nous explique très bien comment l'expérimentateur profite de chaque expérience pour progresser :

« On dit quelquefois que c'est au moment où l'on finit un travail que l'on s'aperçoit comment on aurait dû le faire. Et c'est assez juste. A mesure qu'on travaille, on domine davantage son sujet; c'est comme si on faisait une ascension; et il faut être parvenu tout à fait en haut pour avoir une vue d'ensemble ».

Petit nombre de sujets bien connus pour un même but

Binet eut le grand mérite d'éviter les écueils que nous avons signalés à propos des Américains comme des Allemands : trop ou trop peu de sujets d'expérience. Tout d'abord, il limita à 20, 30 au plus, le nombre d'élèves à observer dans un même test. Encore les partageait-il souvent en plusieurs groupes, d'après l'âge par exemple.

« ... Le nombre tout seul, sans l'exactitude de la précision, ce n'est qu'un mirage. L'étude détaillée de 30 enfants par des personnes qu'on connaît, qu'on sait attentives, consciencieuses, intelligentes, instruites, vaut infiniment mieux, c'est incontestable, que des observations vagues, souvent équivoques, recueillies par des inconnus sur 3.000 enfants ». (*Bulletin* n° 14, p. 341.)

Il voulait donc connaître à fond aussi bien ses sujets que ses collaborateurs et ce dernier point est à noter. Il consultait en effet ceux-ci, mais vérifiait toujours leurs appréciations avec soin et en fonction, pour ainsi dire, de leur caractère propre. Il savait causer familièrement, paternellement avec l'élève-sujet, pour le mettre en confiance, pour tracer aussi, au préalable, son portrait physique et mental. La photographie du visage, de la main même dans certains cas, le tableau des mensurations crâniennes, de la taille, du poids, constituaient la *somatométrie* qu'il exigeait à la base de toute investigation psychologique. Ses recherches antérieures, nous l'avons constaté, lui avaient montré l'importance de la physiologie dans le domaine psychologique. Rien n'échappait au regard doux, clair, très enveloppant et pénétrant à la fois, du Maître.

La Forme de l'expérience

Il cherche d'abord ce qu'il nomme : *la forme de l'expérience*, ce que nous appellerons volontiers le nouveau schéma expérimental. C'est encore une question importante de technique. Il écrit excellemment à ce sujet : « De même que, pour résoudre une question d'algèbre, on commence par mettre le problème en équation, de même, en psychologie, il est nécessaire de donner à une question sa forme expérimentale avant d'aborder l'expérimentation » (*Bulletin* n° 14, p. 357). Il ajoute qu'il ne suffit pas d'avoir trouvé le titre d'une étude. « On ne tient son programme, que lorsqu'on sait exactement ce qu'on cherche, lorsqu'on peut formuler en termes précis, la question qu'on veut, par l'expérience ou l'observation, poser à la nature, lorsqu'enfin on a trouvé la méthode, le procédé, la technique qui sont capables de nous donner, avec un minimum d'erreur, la solution cherchée. Cette partie purement préparatoire de mise au point représente souvent, en tant qu'effort à dépenser et difficultés à vaincre, la moitié du travail total » (id.).

* * *

Souplesse de la méthode

Il ne se contentait pas de préparer très soigneusement toute expérience, chaque test, par ce qu'il appelle très justement *l'adaptation mentale* de l'expérimentateur comme du sujet. Il conduisait habilement l'expérience, s'observant lui-même autant qu'il observait les autres, pas à pas, toujours prêt à profiter d'un incident imprévu pour modifier, compléter, affiner toujours davantage sa technique. Celle-ci se modifie donc souvent grâce à l'observation et à l'introspection. Il faut lire dans le détail de « *L'Année psychologique* », les nombreux comptes-rendus sténographiés sur le vif par l'auteur, pour s'en

convaincre. L'ordre mystérieux révélé soudain par des faits inattendus exerçait aussitôt une influence sur la nouvelle marche à suivre, pour progresser encore. N'est-ce point la véritable méthode d'investigation scientifique, celle qui fait de Binet le digne disciple des théoriciens anglais de l'induction ? Elle n'est certes pas codifiée, résumée en règles dogmatiques. Elle reste un peu vague parce qu'elle est individuelle et souple, directrice seulement et jamais impérative. Binet a toujours eu la contrainte en horreur. Comment s'étonner, dès lors, d'entendre l'un de ses meilleurs collaborateurs, M. Larguier des Bancels, déclarer qu'il avait vraiment le génie de l'expérience ? Mais cette expérience, il faut, encore une fois, se donner la peine — ou le plaisir — de la chercher dans son œuvre tout entière.

L'étude sérieuse de tout ce travail est considérable et fort délicate. Il faut voir de très près plus de 30 articles ou chapitres qui traitent spécialement de la méthode. Il faut surtout glaner, épi par épi, souvent même grain à grain, dans la narration, la description et le commentaire de ses innombrables tests. Si l'on veut cependant acquérir une conception suffisamment exacte sans pour cela s'astreindre à une étude qui demande plusieurs années, il suffit de lire attentivement la première partie de *L'Etude expérimentale de l'Intelligence*, intitulée : « Questions de méthode. Dégageons les directives essentielles ».

En principe, Binet ne veut pas créer de technique nouvelle. La méthode inductive appliquée déjà, par les psychophysiciens à l'étude de la sensation, suffit, dit-il, mais à la condition d'être *complétée par l'introspection*. Nous expliquerons ce terme un peu plus loin, car il est capital et profond.

Par des exemples précis, Binet montre que :

a) L'étude expérimentale de la mémoire se fait en introduisant une petite modification dans la technique de la physiologie des sens ;

b) L'étude expérimentale du *sens esthétique* des couleurs emprunte en partie sa technique à une étude sur la sensibilité différentielle des couleurs, le sujet changeant d'attitude;

c) L'étude expérimentale de la *suggestion* se fait chez un individu éveillé ;

d) L'étude expérimentale des types *intellectuels* (observateur, imaginatif, érudit, émotif, etc.) se fait par la description d'objets ;

e) L'étude expérimentale du jugement emprunte sa méthode aux expériences classiques sur la physiologie des sens; c'est encore l'attitude du sujet qui fait la seule différence : au lieu de lui demander une réponse brève sur la sensation qu'on lui fait éprouver, on lui demande une explication minutieuse sur l'excitant qui sert à provoquer cette sensation.

Il insiste donc avec raison sur l'introspection qui doit être remplacée, dit-il, « en première ligne » puisqu'elle scrute et contrôle précisément l'attitude. Et, dans une note, il ajoute : « L'expérience ne demande pas tant un plus grand nombre de sujets qu'une étude plus approfondie sur chacun d'eux », nouvelle vérification de l'adage latin bien connu, comme de ce que nous venons d'expliquer.

* * *

La direction expérimentale

Cet empirisme scientifique, sorte de gestation pénible d'une science nouvelle, est-il la consécration absolue de l'*a posteriori* ? Non. Les postulats hardis nés de la spéculation qui précède souvent l'expérience et qui, par lente et sûre méditation subconsciente, procèdent et profitent des observations déjà faites au cours des essais antérieurs, conservent toute leur grande valeur. Cette part nécessaire de l'*a priori* dans l'expérience évite les

tâtonnements infinis et caractérise souvent les génies. Binet met fort bien au point cette question délicate et primordiale qui explique ce que nous avons déjà dit de « la forme de l'expérience » :

« On nous a quelquefois reproché d'être avec aveuglement les ennemis de la théorie de l'*a priori*. C'est un reproche injuste. Nous admettons les discussions de la théorie, *avant* les recherches expérimentales pour les préparer, et *après* pour les interpréter; ce que nous repoussons de toutes nos forces, ce sont les discussions théoriques qui veulent remplacer l'exploration des faits ou qui s'établissent sur des faits obscurs, équivoques, légers, gendaires, qu'on va recueillir dans des lectures, car c'est là ce que certaines gens appellent observer : c'est lire. L'idéal de la méthode scientifique doit être, à notre avis, une collaboration de la théorie et de l'expérimentation, collaboration bien précisée dans la formule suivante : une méditation prolongée sur des faits recueillis de première main. » (*An. Psy.* XIV, 1, note).

Ceci est assez clair et net pour se passer de commentaire. Citons encore quelques lignes qui montrent que l'observation de Binet n'est pas cantonnée exclusivement dans les tests :

« Il est essentiel qu'on ne s'enferme pas dans les laboratoires, mais qu'on s'inspire des observations de la vie journalière et surtout des faits qui se présentent si fréquemment devant les tribunaux. Les annales judiciaires, dans les comptes-rendus des procès, posent chaque jour des problèmes psychologiques intéressants. Ce sont surtout ces problèmes-là qu'il faut envisager, car cela est actuel et vivant, et on ne risque pas de se perdre dans des analyses inutiles (id. XI, 136).

Son souci constant et scrupuleux de la documentation historique autant que bibliographique, s'affirme ici :

« Nous considérons que le laboratoire n'est pas seulement un atelier où l'on expérimente, au moyen d'outils perfectionnés, sur des états de conscience. Un labora-

toire est aussi — ou plutôt il devrait être aussi — un centre de travail régulièrement organisé, où se trouveraient classés tous les documents psychologiques, quelle qu'en fût la provenance ». (*Introd. à la psych. exp.* 133-134.)

Mais il faut encore autre chose. L'expérimentateur, pour être digne de la mission si délicate qui lui incombe, doit se cultiver constamment. L'empirisme scientifique qu'il applique, lui défend d'être un empirique au sens ordinaire du mot. Il doit être un homme de science, prudent mais hardi et novateur aussi. Il acquiert ainsi d'abord et il affine ensuite, en dehors de toute métaphysique et de tout dogmatisme, un sens précieux : « C'est surtout par la culture des sciences d'observation que nous entretenons en nous le sens précieux de la preuve, parce que nous pouvons le contrôler à chaque instant, par la vérification expérimentale » (*L'Ame et le Corps.* 243.)

Ce sens précieux de la preuve, ne pourrait-il se nommer ici « sens psychologique » ?



Comment on conduit l'expérience

Parmi les grands problèmes de psycho-physiologie, celui de l'attention, dont l'importance est capitale, pré-occupait Binet depuis longtemps. D'après Mlle Degand et Decroly (*Arch. de Psych.* VI), il eut le mérite de le poser avec Boas et Griffing, avant Sharp, Titchener, Wagner, Biervliet et Consoni. A ce point de vue, il est peut-être le premier continuateur de Herbart.

Étudions donc, de près et avec lui, cette question particulièrement délicate, pour tâcher de préciser encore davantage les caractères essentiels de sa technique propre.

Toujours dans le tome XVII de *L'Année psychologique*, Binet montre, en prenant l'attention comme exem-

ple, que l'étude de tout acte intellectuel doit comprendre méthodiquement les diverses recherches suivantes :

1° Quelles sont les conditions où l'acte intellectuel s'exerce ? (Dans le cas choisi, on étudie spécialement l'intérêt).

2° Quels sont les effets d'un acte intellectuel ? (L'attention augmente surtout la clarté des représentations).

3° Qu'est-ce que l'acte intellectuel, pris en lui-même, comme processus, comme acte, comme opération ? De quelle substance, de quelle étoffe mentale est-il fait ? A quels éléments psychiques se ramène-t-il ? (20-21).

Disons tout de suite, après avoir approuvé ce qui précède, qu'un quatrième point paraît s'imposer pour compléter l'étude de l'attention et de tout acte intellectuel. Il faut étudier aussi, croyons-nous, le processus psycho-physiologique qui explique l'acte psychique et les circonstances subjectives ou objectives qui peuvent le conditionner. C'est un simple oubli, car Binet a constamment agi d'après cette méthode psycho-physiologique ou plutôt physio-psychologique souvent.

Quelles doivent être encore les préoccupations de l'expérimentateur ? D'abord celle-ci qui prouve bien que la préparation et la spéculation *a priori* sont nécessaires : « se proposer de chercher ce qu'on perçoit d'un acte intellectuel, à mesure qu'il se déroule, c'est-à-dire avoir en tête un très beau problème qu'on conçoit clairement et y appliquer des méthodes courantes, voilà l'essentiel. » (*An. Psy.* XVII, 7).

C'est d'ailleurs plus difficile qu'il ne le semble tout d'abord, car « nous n'avons pas de théorie de l'acte intellectuel et l'ensemble de l'esprit ne nous donne pas une sensation d'unité » déclare-t-il, en s'élevant jusqu'aux plus hautes discussions métaphysiques, un peu plus loin (22).

Il faut aussi beaucoup de patience et de douceur : « Devant ces erreurs et ces contradictions, l'expérimentateur qui est novice a une tendance à s'impatiser ; on

a envie d'accuser l'imbécile, de le gourmander et de lui reprocher son manque d'attention; il semble en effet que s'il se donnait la peine d'un petit effort, il pourrait répondre juste; ce n'est là qu'une préoccupation de pédagogie et elle est ici tout à fait déplacée; l'important est de déterminer avec précision cet état mental singulier, grâce auquel notre déficient se contente de la première réponse venue qui lui vient à l'esprit ». (*Ann. Psych.* XV, 136). Voici donc l'un des avantages précieux de l'introspection. Elle ne se contente pas d'enregistrer le fait mental; elle en recherche les causes.

Soyons donc très prudents et ne cherchons pas à échafauder vite des théories complètes ni des systèmes. Comme la pyramide antique dont la pointe ne s'érige en plein ciel que grâce à l'entassement formidable des blocs agencés par plusieurs générations, toute science durable doit s'élaborer lentement d'un ensemble harmonieux de faits innombrables. C'est bien l'avis de celui que nous étudions :

« Ce que demande la psychologie contemporaine, ce ne sont point des théories et des poèmes, ce sont des petits faits bien nets, bien précis, à conditions déterminées, faciles à reproduire et à contrôler ». (*Rev. Phil.* XXXII, 622.)

Ainsi averti, le psychologue peut espérer découvrir peu à peu la vérité. Avec quel soin Binet le fait-il ! Chronomètre en main, le crayon et le papier prêts, son regard clair et doux passant souvent par-dessus son lorgnon pour scruter de plus près, tel nous le révèlent ses collaborateurs intimes et nous le montrent ses portraits de laboratoire. Pour bien voir le maître en action, il faut lire l'*Année Psychologique* depuis sa fondation jusqu'en 1911. Les nombreux tableaux numériques publiés, prouvent l'étendue et l'intensité d'un labeur vraiment méticuleux et extraordinaire. Mais tous ces nombres alignés en colonnes multiples et compactes, ne risquent-ils pas de noyer, en quelque sorte, comme nous

l'avons dit pour la psychophysique, les constantes qui traduisent ou suggèrent les résultats ? Binet souligne donc les constantes et les bases qui sont toujours imprimées, dans ses tableaux, en caractères gras. De plus, il complète les tableaux par des graphiques plus suggestifs.

Nous reviendrons, plus loin, sur la valeur du graphique dans les calculs de psychologie expérimentale. Pour l'instant, soulignons ce caractère pratique et réalisateur de Binet qui apparaît tout particulièrement dans une de ses notes bibliographiques si curieusement révélatrices de ses tendances intimes. Dans « *L'Année psychologique* » de 1897 (p. 511), il analyse l'ouvrage de L. M. Salomons, intitulé : « *Détermination des sensations cutanées* » et il apprécie cette œuvre nouvelle d'un élève de W. James : « Le but de la recherche n'était pas une inutile description, mais une tentative d'explication. Nous encourageons cette manière de travailler car elle est seule vraiment philosophique. »

Il convient de rappeler maintenant, avec preuves suffisantes à l'appui, le souci constant de contrôle de Binet qui fut toujours sagement sceptique et se posait souvent des objections à lui-même. Il a surtout procédé à la recherche de la preuve par le recouplement des tests associés ou combinés. C'est là son œuvre personnelle. Nous en trouvons le meilleur exemple, peut-être, dans le tome IX de « *L'Année psychologique* » qui renferme la suite remarquable des tests originaux sur l'attention.



Contrôle

D'accord avec Sharp, l'auteur profond de « *Une étude de méthode psychologique pour la psychologie individuelle* », Binet déclare qu'un test isolé ne prouve

rien. De même qu'une loi physique ne peut être logiquement induite que d'un certain nombre d'expériences, de même une loi psychologique ou un principe pédagogique ne peuvent s'ériger que sur un nombre suffisant d'observations. Il le répète à la page 299 de l'*Etude expérimentale de l'Intelligence* et ajoute : « L'âme de la méthode expérimentale, c'est le contrôle. »

Nous préciserons cette partie de notre étude à propos de la psychométrie.

II. — LES MÉTHODES PARTICULIÈRES DE BINET

Les variations de la méthode expérimentale

Nous désignerons, sous ce titre, les modifications, les perfectionnements et les découvertes de procédés qui constituent la partie la plus personnelle et la plus féconde de la technique de Binet.

Dans l'avant-propos du tome XV (1908) de *L'Année psychologique*, il préconise la méthode que les Allemands se sont empressés de baptiser du nom de Würzburg mais qui s'est fondée, à la même époque, en Amérique, en Angleterre, en Suisse et en France. Il y a collaboré lui-même pour la plus large part. Aussi proposait-il — nous l'avons dit, — de la nommer plus équitablement : méthode de Paris. Cette méthode comporte un souci égal de l'introspection qui fouille le passé et de l'observation expérimentale du présent. Elle a déjà prouvé la complexité des états de conscience « presque indéfinissables » comme Binet le montre bien dans ces quelques lignes : « On verra de plus en plus combien l'inconscient se mêle au conscient, l'instinct à l'intelligence, le mécanisme à la logique, et tous les bas-fonds de la conscience vont se trouver peu à peu mieux éclairés. Nous attendons beaucoup de ces recherches ». (p. IX.) (C'est bien là cette préoccupation — malheureusement intermittente, — du subconscient, moyen terme indispensable, révélé par la psychiâtrie et déjà entrevu par Plotin (nous theoretikos) ⁽¹⁾).

Dès 1904, dans le tome XI de *L'Année psychologique*,

(1) V. la thèse de Jules Simon sur Plotin et l'Ecole neo-platonicienne d'Alexandrie,

Binet avait jeté les bases de trois méthodes personnelles et fondamentales qu'il nomme : la méthode psychologique, la méthode pédagogique et la méthode médicale. Ces méthodes peuvent et doivent servir à l'étude scientifique et expérimentale, complémentirement avec la psychiâtrie, de l'inconscient organique, du subconscient neuro-médullaire et du conscient cérébral, sorte de trinité physio-psychique une et indivisible, dont la découverte remonte à l'école néo-platonicienne d'Alexandrie (1).

* * *

La méthode psychologique

La première méthode distingue l'intelligence de l'instruction, car Binet songe déjà à établir son échelle métrique de l'intelligence. C'est celle-ci seule qu'il veut arriver à mesurer, par l'observation. La méthode psychologique doit donc mesurer l'intelligence sans culture, c'est-à-dire native et spontanée, affirme-t-il. Est-ce possible ? C'est bien difficile ! Comme il ne peut mesurer toute l'intelligence, il suit l'exemple de Marbe et cherche à évaluer le jugement. Nous voyons tout de suite la grosse lacune. Voici toutefois la longue série des épreuves pour ce seul aspect du problème. Ces épreuves, tout à fait pratiques, appartiennent au genre américain au début, mais se modifient ensuite et deviennent tout à fait personnelles et caractéristiques de l'auteur, après la neuvième.

1. Le regard. — 2. La préhension provoquée par une sensation tactile. — 3. La préhension provoquée par une sensation visuelle. — 4. La connaissance de l'aliment. — 5. Recherche de l'aliment compliquée par une difficulté

(1) En relisant cette phrase, vieille de 5 ans, nous préférons dire aujourd'hui : l'inconscient neuro-médullaire, le subconscient mésentéphalique ou paléocéphalique, le conscient néocéphalique ou cortical. Mais qui donc continuera les travaux de Flechsig pour mieux nous documenter ?

mécanique. — 6. Exécution d'ordres simples et imitation de gestes simples. — 7. Connaissance verbale des objets. — 8. Connaissance verbale des images. — 9. Nomination des objets désignés. — 10. Comparaison immédiate de deux lignes différentes. — 11. Répétition de 3 chiffres. — Comparaison de deux poids. — 13. Suggestibilité. — 14. Définition verbale d'objets connus. — 15. Répétition de phrases composées de 15 mots. — 16. Différence entre plusieurs objets connus, par souvenir. — 17. Expérience de mémoire sur les images. — 18. Dessin de mémoire. — 19. Répétition immédiate de chiffres. — 20. Ressemblance entre plusieurs objets connus, par souvenir. — 21. Comparaison de longueurs. — 22. Mise en ordre de 5 poids. — 23. Lacune de poids. — 24. Exercice sur les rimes. — 25. Lacunes verbales à remplir. — 26. Synthèse de trois mots dans une même phrase. — 27. Réponse à une question abstraite. — 28. Inversion des aiguilles d'une montre. — 29. Découpage. — 30. Définition de termes abstraits.

Nous n'insisterons pas sur ce qu'il y a d'un peu artificiel, d'inachevé dans ce long tableau qui vise à une progression croissante et dans lequel les numéros 16 et 20, 27 et 30 devraient être plus près l'un de l'autre et non séparés par de véritables solutions de continuité. De plus, comme le remarquait M. Dwelshauvers dans une conférence à Toulouse, certains enfants sont mieux préparés que d'autres, d'intelligence égale, à ces épreuves, à cause de la différence des milieux d'origine. Il convient d'en tenir compte.

Voyons maintenant les avantages de la méthode psychologique : « C'est la seule, dit Binet, qui soit mûre pour des essais pratiques un peu complets. Les autres méthodes ne pourraient donner encore que des indications accessoires; mais celle-ci permet déjà des déterminations d'infériorité intellectuelle. Nous en avons la conviction, nous venons d'en avoir la démonstration palpable. » (*An. Psy.* XI, 245.)

Comment se réalise-t-elle ? La durée moyenne de chaque examen est de 30 à 40 minutes. On étudie successivement, avec l'échelle métrique déjà établie, d'abord des normaux, puis des anormaux hospitalisés, enfin des anormaux d'école primaire. A ce point de vue, Binet affirme avec raison l'originalité de son œuvre. Il préconise un nombre restreint de sujets : 10 élèves d'école maternelle et 15 d'école élémentaire d'abord, puis une cinquantaine en tout. Il arrive ainsi à déterminer assez exactement les stades suivants dans l'évolution psychogénique :



Etapas de l'évolution psychogénique et ontogénique

A 3 ans, l'enfant passe sans difficulté de la perception de l'image au nom ou du nom à la recherche de l'image. Disons plus exactement qu'il est alors capable d'identifier deux images ou encore une image visuelle et un schème auditif. C'est pour nous, le *stade du percept* ⁽¹⁾. Il est préférable d'employer ce terme précis, en pédologie, que de perpétuer le barbarisme devenu officiel : « Intuition sensible ». Le mot intuition, comme le mot idée, doit conserver sa valeur particulière. Un enseignement ne doit pas être étrangement baptisé intuitif alors qu'il provoque simplement les jeux et phénomènes élémentaires de sensation et de perception souvent incomplètes et mimétiques. Ajoutons que l'enfant de 3 ans est étourdi, distrait, très suggestible et qu'il éprouve tout naturellement quelque difficulté à exprimer sa pensée dans une phrase. Il a simplement « la faculté de nommer les objets » (250). Il en est donc à l'image et au substantif. Les recherches actuelles sur le langage puéril sont une confirmation (V. *Journ. de*

(1) Ajoutons, pour les pédagogues, que le percept n'a de valeur éducative réelle que s'il est polysensoriel, sinon omnisensoriel.

Psych. 1924, 1^{er} trim. — Art. de Delacroix, Bloch, Alice Descœudres et Piaget).

A 5 ans, « une étape énorme a été franchie » (251). La suggestibilité est encore très grande. L'enfant peut définir un objet par l'usage et comparer. Ce sont deux preuves de son aptitude à une première synthèse et à la proposition simple. Déjà la préoccupation utilitaire s'ébauche aussi. Nous ne reviendrons pas sur les autres détails déjà fournis dans l'échelle métrique.

De 7 à 11 ans, l'étape est encore plus considérable. Une première « ligne frontière » sépare 5 et 7 ans. Elle est fournie par l'épreuve de comparaison raisonnée de deux lignes (qui est facile) et de deux objets (qui est difficile à cause de la complexité de qualités à opposer dans le deuxième cas). On constate aussi une tendance à la répétition. Les jugements tactiles prédominent : dureté, grosseur, finesse, résistance. Cette même frontière de 5 à 7 ans pour les normaux, devient, à 12 ans celle de l'imbécillité.

A noter cette remarque pour l'enfant de 9 ans quand on essaie encore, sur lui, la comparaison raisonnée comme test : « L'enfant est dominé par l'esprit de différenciation. Peut-être les besoins de la vie pratique orientent-ils son attention vers la perception des différences plutôt que vers celle des ressemblances qui ne devient consciente que dans les études scientifiques. » (257). Nous avons consacré plusieurs expériences ultérieures à la vérification de ces résultats (V. notre *Essai d'analyse psycho-sensorielle et de psychogénie scolaire*).

Il faut alors prévoir trois catégories d'épreuves dont une de mémoire, une d'intelligence verbale et une d'intelligence sensorielle. Remarquons tout de suite que ce sont les tests qui se rapportent à celle-ci qui nous paraissent les meilleurs. Si la discrimination entre l'intelligence et l'instruction est possible, il faut la chercher là. En d'autres termes, le critérium de l'éducation subconsciente et consciente d'un élève doit être tenté, non par un

examen de connaissances seul, mais encore et peut-être surtout, par une évaluation quantitative et qualitative de ses aptitudes esthétiques, dans le sens étymologique du terme, c'est-à-dire sensorielles d'abord, puis conceptuelles et discriminatives ensuite.

Alfred Binet a fait expérimentalement des découvertes précieuses dans cette époque de la seconde enfance. De 7 à 9 ans, la mémoire ne progresse guère tandis que le jugement croît beaucoup (id. 261). Voici, à ce sujet, des conclusions très nettes :

« A 7 ans, un enfant retient exactement un nombre moyen de 3 phrases sur les 8 qu'on lui propose et il commet un nombre moyen de 3 erreurs par absurdités ou galimatias. A 9 ans, un enfant retient un nombre moyen de 4 phrases et ne commet qu'une erreur par absurdité ou galimatias. A 11 ans, un enfant retient un nombre moyen de 5 phrases et ne commet qu'une demi-erreur par absurdité ou galimatias. »

Pour la mémoire d'ailleurs, il faut préciser. S'il s'agit de celle des images, les aînés savent mieux mémoriser que les jeunes. Celle des chiffres, qui est plus schématisque, n'a pu être étudiée assez exactement et Binet conseille de poursuivre les recherches. Celle des idées ou mémoire abstraite, non plus, malgré le procédé ingénieux d'interpolation de V. Henri, n'a pu être déterminée avec la précision souhaitable. Tout cela constitue encore aujourd'hui un bon programme de travail pour les adeptes de la psychologie expérimentale.

L'intelligence sensorielle dont nous avons souligné l'importance, a été scrutée par trois groupes d'épreuves portant toutes sur des comparaisons de lignes et de poids. C'est un peu trop restreindre le champ des investigations, à notre avis. Une étude de l'intelligence sensorielle doit porter nécessairement sur tous les sens. Néanmoins Binet a pu retirer un réel profit des tests correspondants : « Ces enfants de onze ans écrit-il, sont bien remarquables comme coup d'œil ; quelques-uns, ceux qui

ne font que deux ou trois erreurs, sont plus habiles que les adultes intelligents... (268)... probablement, c'est une de ces aptitudes qui font partie de la psychologie du sauvage ou du sauvageon » (269).

Les investigations relatives à l'intelligence sensorielle sont d'une grande utilité pour l'étude de l'intelligence en général. C'est ainsi qu'un simple test sur la comparaison de poids différents mais d'aspect semblable, révèle une faiblesse notoire de l'attention chez les sujets de 7 ans. Cette attention s'améliore et devient bonne de 9 à 11 ans. Nos expériences personnelles du Cercle de Luchon vérifient partiellement ces résultats ⁽¹⁾.

Glanons un bon conseil pour terminer ce paragraphe : « Il ne faut pas confondre vivacité et intelligence. Laissons réfléchir l'enfant que nous observons. Il vaut mieux perdre inutilement un peu de temps que de bousculer un sujet lent » (276).

* * *

Méthode psychogénique

La méthode psychogénique est une variante de la méthode psychologique appliquée surtout aux arriérés, aux débiles et aux anormaux. Elle est des plus fécondes et des plus révélatrices. Dans les écoles maternelles et les classes enfantines, il convient aussi de l'appliquer. On doit tenir compte surtout de l'âge du sujet et de son niveau intellectuel. Ajoutons qu'elle comporte logiquement des tests d'investigation sensorielle de préférence. Le dessin libre et le modelage libre peuvent aider beaucoup à analyser le subconscient de l'enfant du premier âge qui ne sait pas encore exprimer ce qu'il pense par la parole ou l'écriture. Cette préoccupation se retrouve

(1) Bulletin de la Société Binet. (Années 1924 et 1925).

dans certains tests américains actuels ⁽¹⁾. Nous l'avons expérimentée au Cercle de psychologie de Luchon. Elle est des plus intéressantes. Voici comment Binet la définit en ne songeant qu'aux déficients : « Il nous suffira de mettre en série, dans l'ordre de leur développement d'intelligence, un certain nombre de ces arriérés et d'étudier à travers cette série, un phénomène particulier, par exemple la douleur ou l'attention, pour voir quelles sont les étapes nécessaires du développement que ce phénomène présente et comment il évolue. Envisagée à ce point de vue de la psychologie, l'étude de l'imbécile se rapproche de celle de l'enfant normal et même de celle des animaux; nous trouvons ici un moyen de renouveler, de développer et même de préciser des recherches déjà anciennes sur les enfants ». (*An. Psy.* XV, 2-3).

Tout en songeant surtout aux débiles mentaux, nous voyons que Binet n'oublie pas l'enfant normal. Na-t-il pas établi, avec la collaboration du docteur Th. Simon, cette thèse neuve, consolante et féconde, que l'anormal, le plus souvent, n'est qu'un raté dont l'âge psychologique, selon son expression même, ne correspond pas à l'âge chronologique ? Il nous montre bien que l'esprit naît et se développe, même s'il ne meurt jamais, et qu'il faut l'étudier surtout à ses origines, à l'âge heureux où il se révèle dans toute sa fraîche spontanéité...

Grâce à ces études sur les imbéciles, par cette méthode nouvelle, on peut retracer l'évolution mentale du caractère, de l'attention, de l'effort, des mouvements et de l'écriture, de l'intelligence de perception (nom nouveau et peut-être plus exact de l'intelligence sensorielle), de la douleur, de l'association d'idées, de l'activité intellectuelle en général, de la faculté arithmétique, du raisonnement, sans oublier la suggestibilité ni la do-

(1) Par exemple, dans celui du professeur d'Ecole Normale Pintner, admirateur et disciple de Binet.

cilité. Elle montre comment un débile peut avoir l'esprit faux, en quoi consiste le développement mental et ses degrés. Elle nous donne, en somme, un *schéma nouveau de la pensée*.

* * *

La méthode pédagogique

Celle-ci se distingue nettement des précédentes puisqu'elle est basée sur la mesure du savoir acquis à l'école, notamment sur l'orthographe et le calcul qui sont plus faciles à juger. « La méthode pédagogique consiste à inventorier la somme de connaissances des sujets, puis à comparer cette somme à celle d'un sujet normal, à mesurer la différence et à rechercher si l'infériorité des connaissances d'un candidat s'explique par une insuffisance de scolarité » (224). Bonne préoccupation, celle-ci; mais nous devons lui en ajouter une autre : la connaissance préalable du maître ou des maîtres, afin de tenir compte de leur valeur pédagogique dont l'importance est considérable en la matière. Ainsi à valeur égale et individuelle des élèves, celle du maître modifie les résultats.

Binet s'inspire des études remarquables faites à Bruxelles par le docteur Demoor, sur les arriérés pédagogiques. Il formule, une fois de plus, sa loi célèbre : « Est anormal tout enfant qui, malgré une scolarité régulière ou suffisante, est en retard de deux ans sur l'instruction des enfants du même âge (225). Il se base aussi sur les recherches précieuses de M. Lacabe, Inspecteur à Paris et de M. V. Vaney. Il distingue les connaissances scolaires et extra-scolaires qu'il ne faut pas négliger non plus. Un double bilan s'impose par conséquent : 1° physiopsychologique; 2° psycho-pédagogique. Celui-ci doit être à la fois, comme il l'a montré par l'exemple de plusieurs enquêtes, scolaire et post-scolaire (famille, milieu, destination sociale).

La méthode pédagogique est une méthode indirecte parce qu' « elle ne saisit l'intelligence qu'à travers la mémoire » (229). Elle reste précieuse pour nous cependant. Non seulement elle permet de vérifier utilement les résultats des autres méthodes par recoupement et en donnant la preuve *a posteriori* sur beaucoup de points délicats, mais elle peut fournir aussi d'heureuses suggestions au psychologue et même au médecin, comme l'a prouvé, à Luchon, en 1923, le docteur Molinéry, dans une conférence remarquable (publiée par « *l'Avenir Médical* » d'août 1923).

* * *

La méthode médicale

Celle-ci est étudiée également dans le tome XI de l'*Année psychologique*. Encore une fois, Binet a changé sa terminologie, sans amour-propre d'auteur, pour tâcher d'obtenir une précision plus grande. Il avait nommé tout d'abord cette méthode : « *anatomique* » car elle est faite de mensurations. Elle est aussi celle des symptômes somatiques que le médecin peut utiliser pour baser un diagnostic d'infériorité mentale. Elle est surtout précieuse pour reconnaître les débiles que l'on accable souvent à tort dans les classes ordinaires, parce qu'on les considère comme des paresseux ou de mauvais esprits, que l'on confond avec les anormaux : « ... C'est le débile qui constitue le nombre ; c'est le débile qu'il faut savoir reconnaître à l'école, quand il est confondu avec les normaux ; c'est lui qui offre le plus de ressources au travail de l'éducation. Le diagnostic du débile est à la fois le plus important de tous et le plus difficile de tous » (231). Les premiers résultats de l'inspection médicale dans plusieurs centaines de nos classes primaires sont concordants.

Bien entendu, les connaissances psychologiques peu-

vent aider beaucoup dans ces recherches. Rien de complet à attendre de l'inspection médicale scolaire, répétons-nous souvent autour de nous, si le médecin n'est pas un peu psychologue et si l'instituteur ou le professeur ignorent tout de la médecine. Une collaboration féconde exige quelques connaissances communes. L'examen complet du sujet doit comprendre : les antécédents héréditaires, le développement, l'examen anatomique, l'examen physiologique, mais dans un but éducatif et non seulement thérapeutique. Ce but ne paraît pas du tout envisagé, et c'est fort regrettable, dans le livret médical scolaire du Syndicat des médecins de France (1).

L'examen anatomique comporte : d'abord les mesures (taille, poids, dimensions de tête, envergure, diamètre biacromial, périmètre thoracique, capacité vitale); ensuite la recherche des tares pathologiques ou stigmates de dégénérescence. La taille peut permettre parfois d'établir une « frontière » moyenne entre les normaux et les anormaux. Tous les stigmates que Binet dénombre (adénoïdiens, tuberculeux, rachitisme, syphilis, nutrition défectueuse, déformations crâniennes, palais élevé et étroit, dents, oreilles, cheveux) doivent être notés avec soin. L'examen physiologique embrasse : la vision, le toucher, les autres sens (sens de la douleur) la respiration et les fonctions circulatoires (y compris l'analyse du sang), les fonctions motrices (y compris la parole) et même l'expression de physionomie, pourtant discutable d'après Voisin, bien que Demoor croie devoir en tenir compte. Binet conclut sévèrement par ces quelques mots que nous livrons à la méditation des médecins-inspecteurs d'écoles : « Tout diagnostic médical qui ne peut pas se prouver comme on prouve une justesse d'addition, est à rejeter » (243).

(1) Regrettons à ce sujet, encore, que l'on ait cru pouvoir organiser l'inspection médicale dans certains départements, sans consulter les inspecteurs, professeurs et instituteurs. Nous souhaitons la collaboration du médecin, mais non son autocratie : chacun à sa place.



Somatométrie

Il faut donc se baser sur des faits objectifs, constatables voire mesurables. Les stigmates auront un coefficient. Par exemple, celui qui se rencontre toujours chez les anormaux et jamais chez les normaux, a une valeur de 100 %. Tout ceci constitue la somatométrie infantile et pédagogique qui a été vraiment fondée, en France, par Alfred Binet et qui se réalise peu à peu en ce moment.

La somatométrie comprend aussi les mesures indiquées ci-dessus à propos de la méthode médicale. Binet insiste surtout sur l'importance des deux tailles (assise et debout) mesurées à la toise et mensuellement comparées au poids. Les conseils de révision et de réforme, en France, appliquent un *indice* qui procède des mêmes relations. La capacité respiratoire ou vitale que l'on devrait évaluer exactement avec un spiromètre facile à fabriquer partout (bocal plein d'eau avec trop-plein et tube) ou, tout au moins, par le diamètre biacromial (d'un sommet d'épaule à l'autre) est aussi très importante comme facteur de l'*indice*. On voit ici l'influence de la routine, jusque dans certaines recherches scientifiques. Alfred Binet s'est évertué à démontrer que la mesure du tour de poitrine, particulièrement chez la femme et surtout prise avec un ruban toujours extensible, manquait absolument de précision. Et c'est pour cela qu'il préfère et recommande la mesure facile du diamètre biacromial. On continue néanmoins de mesurer le tour de poitrine presque partout... Ajoutons encore aux bases de la somatométrie, la mesure du développement musculaire par le dynamomètre qu'il a perfectionné et pour lequel il indique une méthode d'adaptation, puis l'examen du cœur et du pouls capillaire. On trouve, dans l'*Année psychologique*, surtout dans les premiers tomes, des ar-

tibles extrêmement documentés sur la circulation et l'innervation vaso-motrice étudiées en collaboration avec Courtier, Vaschide et Féré.

Il ne manque, en somme, à la somatométrie de Binet qui profita beaucoup de ses longues études médicales et cliniques, que l'apport tout nouveau des recherches actuelles sur le système neuro-glandulaire, le grand sympathique et le nerf vague. Cet ensemble, plus facile à étudier aujourd'hui, permettra peut-être de rechercher les conditions physiologiques de certains caractères, d'éclairer les bases cénesthésiques du subconscient par le rôle curieux des hormones ou hormozones de la nouvelle théorie endocrinienne, riche de conséquences pour nous, et due à M. le professeur Gley, du Collège de France, après Starling.

* * *

Céphalométrie

Cette dernière étude est des plus délicates car les différences de mesures sont de l'ordre du millimètre; Binet l'explique dans l'*Année psychologique* de 1900 (p. 368). Tout se ramène à des proportions qu'il faut noter très exactement et impartialement, en se défiant même de cette auto-suggestion finaliste dont il fit l'expérience curieuse en pareille matière, comme nous l'indiquerons à propos de la suggestibilité. Il faut savoir aussi et peut-être surtout interpréter. « La vérité semblerait être, écrit-il après réflexion et observations multiples, que la meilleure intelligence est logée dans une tête dont les dimensions se rapprochent de la moyenne » (373).

Binet sait mettre tous ces calculs au point avec une minutie et une précision admirables. Il se sert des travaux de Broca, de Féré, etc., sans tomber dans les exagérations de la phrénologie. Il ne croit pas d'ailleurs que

la céphalométrie, sauf technique nouvelle à découvrir, puisse rendre de grands services à la psychologie individuelle. Mais elle est toutefois utile, nous le verrons, pour l'étude des anormaux. Certaines hypothèses méritent d'être retenues, au moins à titre d'indication, par exemple : le développement de la tête (crâne et face) se fait transversalement de préférence chez l'individu intelligent; l'allongement de la distance sous-naso mentonnière paraît caractéristique chez les inintelligents (confirmé par les recherches postérieures du docteur Th. Simon); la puberté est surtout caractérisée par le développement de la mâchoire; les aveugles ont le même crâne notablement plus réduit (en longueur) que les voyants, par suite de l'atrophie des centres optiques postérieurs; les sourds-muets présentent une prédominance du diamètre bi-auriculaire sur l'antéro-postérieur, avec brachycéphalie dans la première partie et microcéphalie dans la seconde. Voilà donc déjà quelques renseignements de valeur et absolument nouveaux.

Il propose même, mais avec réserves toutefois, un *total-indice-d'âge* qui serait la somme de cinq mesures céphaliques : 4 diamètres (antéro-postérieur, transversal, frontal et bi-auriculaire) ajoutés à la hauteur du crâne, doivent donner, comme sommes en millimètres : 661 pour 9 ans; 667 pour 10 ans et 673 pour 11 ans. Nous n'avons pas besoin d'ajouter que ces mesures exigent des appareils très précis et un personnel spécialisé. Nous pouvons tirer parti encore de quelques traits caractéristiques et qui paraissent bien établis, tels que le développement céphalique légèrement supérieur à la moyenne qui est indice à peu près certain d'une intelligence d'élite.

En résumé, « si la céphalométrie ne peut servir à la découverte du véritable diagnostic d'intelligence, elle peut servir du moins à sa confirmation ». Elle aide également à la fixation des *frontières* entre normaux et anormaux. C'est ainsi qu'un retard de développement

céphalique égal ou supérieur à 6 ans, surtout s'il coïncide avec une face normale, devient caractéristique à cet égard.

La conclusion immédiate et pratique de ce que nous venons d'étudier, c'est que le bon éducateur doit mesurer le développement physique et physiologique de ses élèves comme l'acuité de leur vision et de leur audition. Autant que possible, il faut évaluer chaque détail de l'ensemble sensoriel que constitue notre corps. Il faut conserver toutes ces mesures, car c'est de leur confrontation répétée, soit pour le même individu pris isolément, soit pour un groupe, soit encore pour plusieurs groupes différents, que peuvent jaillir les suggestions fécondes autant que les diagnostics sérieux.

Le livret médical scolaire

De là, l'importance très grande du livret médical scolaire ou, tout au moins, de la fiche individuelle qui commence heureusement d'être connue et employée dans quelques écoles de province après un usage à peu près constant depuis une vingtaine d'années à Paris. Nous trouvons des modèles de livret et de fiches (d'après le prototype de Legendre et Mathieu revu par Binet dans le tome XII et à la page 1 de *L'Année Psychologique*).

On y recommande d'observer et de noter :

1° Les antécédents personnels (rougeole, coqueluche, oreillons, scarlatine, épilepsie, tuberculose, fièvre typhoïde, aliénation mentale, syphilis) plus les vaccinations et revaccinations; (précisons maintenant : toutes les vaccinations antidiphtériques, antiténatiques, etc. car elles ont toutes des conséquences).

2° Le résultat des deux examens formant le bulletin sanitaire de chaque année :

a) un examen annuel plutôt médical (aspect général,

squelette, poumons, cœur, peau et cuir chevelu, nez et gorge, audition, vision, dentition, appareils urinaire, génital, digestif et nerveux);

b) un examen semestriel anthropologique ou de croissance avant le 1^{er} janvier et après Pâques (poids, taille, mesures thoraciques).

Nous nous permettons d'ajouter, dans l'esprit même des recherches de Binet, un troisième paragraphe. Il sera consacré aux observations spéciales psycho-physiologiques, aux explications que donnera le médecin quand il le pourra, aux questions posées par les maîtres sur tel caractère ou tel défaut du sujet. C'est ici que se réalisera vraiment, pour une éducation plus sûre et meilleure, la collaboration du médecin et des éducateurs. Nous compléterons d'ailleurs ce point dans le chapitre IV.

Dans toutes ces mesures, et annotations précieuses, ce qui importe, répétons-le car c'est très important, c'est la comparaison. Alfred Binet l'a si bien compris que, au lieu de noter simplement la taille ou le poids en regard du nom du sujet, il les compare aux *nombres-bases* qui, à chaque âge et d'après des mensurations méthodiques, caractérisent le type normal. Celui-ci est désigné par le signe =; le déficient par — X et l'avancé par + X. Comme les graphiques, ces signes suggestifs permettent de s'élever au-dessus de l'évaluation strictement quantitative ou mathématique.

Rappelons enfin, avant de finir ce paragraphe, que Binet a innové sur deux points précis et importants de la somatométrie. Pour la taille, il demande que l'on note et compare toujours la taille debout et celle du sujet assis. La différence est nécessaire pour l'indice de croissance du buste et des organes. Il insiste également sur la nécessité de mesurer le développement de la poitrine par le diamètre bi-acromial qui est plus facilement mesurable comme nous l'avons dit.

A ces quatre formes principales de la méthode générale qui s'impose en psychologie expérimentale, nous allons en ajouter deux autres qui ont trait à l'interprétation des résultats et qui ont rendu le nom de Binet célèbre dans les laboratoires étrangers alors qu'il était encore peu connu dans sa patrie. A vrai dire, ce sont plutôt deux procédés de calcul auxquels on a donné le nom de méthodes.

Méthode du rang

Ce moyen d'investigation et d'interprétation de résultats fut imaginé avec la collaboration de Victor Henri et du mathématicien Sée pour tirer parti des tests relatifs au degré d'instruction. Il est exposé dans le tome XI de l'*Année psychologique* et à la page 74 :

« On veut savoir si 10 enfants ont le même rang dans une composition d'histoire et une autre de géographie. On les ordonne d'après leur rang en histoire et ensuite on place, vis-à-vis de leur nom, leur rang en géographie; les chiffres des rangs se trouvent ainsi vis-à-vis. Si les rangs sont absolument les mêmes dans les deux compositions, les chiffres du rang sont identiques et leur différence totale est égale à 0; le 0 est donc le signe du parallélisme parfait entre les deux séries. Si l'ordre est inverse, si le dernier en histoire est le premier en géographie et ainsi de suite, la différence totale entre les rangs atteindra un chiffre maximum; ce maximum varie suivant le nombre des élèves; dans le cas où ils sont 10, il atteint 50. Ce nombre 50 exprime donc une relation inverse des deux séries. Entre 0 et 50, s'échelonnent les chiffres intermédiaires qui montrent que les valeurs présentent des relations directes ou indirectes plus ou moins nettes. Il restait à fixer le chiffre qui indique que les

deux séries ne présentent aucune relation ni directe ni inverse; en d'autres termes, la rencontre du hasard. C'est là ce que M. Sée a calculé et il a obtenu une formule qui permet de trouver si la corrélation existe ou non; la voici :

$$M = \frac{n^2 - 1}{3}$$

n est le nombre d'éléments comprenant chaque série; pour $n = 10$, la moyenne M est 33; cela signifie que lorsque la somme des différences des rangs sera égale à 33, ce sera la preuve qu'il n'y a aucune corrélation. Il faut donc, à chaque expérience nouvelle, calculer cette moyenne et voir si la somme des différences s'en rapproche. Il est clair que, dans le cas où cette somme est 20, elle indique une corrélation; à 28, celle-ci devient très faible, etc ».

Voici encore un perfectionnement de cette méthode et un moyen de la vérifier : on peut employer le procédé de la moyenne des différences individuelles pour contrôler le procédé de la moyenne des différences de groupes. Le premier procédé donne, en quelque sorte, la variation moyenne et le second procédé donne la moyenne. On voit alors que moyenne et variation moyenne présentent presque constamment le même genre de modification. Ajoutons que, selon M. H. Piéron, la seule méthode du rang qui compte actuellement est celle de Spearman, auteur d'une critique des tests de Binet (*American journal of Psychol.* 1904).

Méthode des majorités

Encore plus ingénieuse, la méthode des majorités a été inspirée surtout par la difficulté de tirer parti de certaines recherches sur la physionomie et sur la main.

Toujours soucieux de se documenter le plus possible, Alfred Binet n'a négligé ni la physiognomonie ni la chiromancie, mais interprétées scientifiquement. Elles ne lui ont pas procuré d'ailleurs de grandes satisfactions. Nous trouvons l'exposé critique de la méthode des majorités dans l'*Année psychologique* (tome XVI, p. 28 et suiv.).

« Adoptons la fiction suivante : considérons tout le groupe comme formant un individu unique, une sorte de personnalité morale à vingt têtes; les jugements de cette personnalité-hydre seront représentés par la majorité des réponses données sur chaque portrait; si la majorité est exacte, nous dirons que la personnalité collective a vu juste; nous inscrirons une erreur à son compte dans le cas contraire. Ce mode de calcul ne ressemble nullement à la méthode des moyennes et, pour l'en distinguer, nous l'avons appelé la *méthode des majorités*. Il y a là comme une application du régime parlementaire car, dans les assemblées, c'est toujours la majorité qui l'emporte et la minorité ne compte pas...

« Ainsi appliquée, cette méthode des majorités donne des résultats d'une justesse surprenante. Deux chiffres suffiront à le montrer. Pour les physionomies des portraits, alors que la moyenne est de 73 % de réponses justes, la personnalité-majorité est de 89 %, c'est-à-dire qu'elle est bien voisine de l'infailibilité; pour juger les mains, même différence : réponses justes à la moyenne, 63 %; réponses justes de la majorité, 76, 5 % ».

D'autres avantages très sérieux caractérisent cette méthode et expliquent la faveur dont elle jouit surtout à l'étranger. Si elle offre un point commun avec celle des moyennes qui fait éliminer le variable et maintenir le constant par la répétition de l'expérience, il faut remarquer que la méthode des moyennes est « aveuglement niveleuse et... met l'éteignoir sur l'éclat de l'expérience instructive ». En d'autres termes, elle méconnaît les cas les plus typiques et les plus topiques, les

« privilégiés » dont il faut tenir compte et qui sont souvent les plus suggestifs pour les progrès et le perfectionnement.

« Au contraire, la méthode des majorités met en relief l'influence de chaque image sur la totalité des suffrages; c'est à la personnalité du sujet étudié et non à celle du sujet qui étudie, qu'elle donne la première place ».

Elle est donc scientifique parce que des plus objectives. Comme le postule Binet, « elle permettra peut-être un jour, de voir clair dans des questions complexes ». En attendant, elle montre bien comment la technique lumineuse et souple de ce psychologue lui a permis, en perfectionnant les procédés d'investigation collective et d'études du groupe, de les faire concourir à une étude plus fine et précise de chaque individu.

Au fond, comme il le dit lui-même (*L'âme et le corps*. 152), il n'y a pas de différence de méthode, car celle-ci reste toujours la même, mais des différences de procédés ou de technique.

II. — LES TESTS

Sens exact de ce terme

Les Anglo-Saxons ont poursuivi leurs recherches dans un sens bien différent de celui de la psycho-physique allemande en général. Ils ont eu plutôt le souci utilitaire du contrôle pédagogique de leurs méthodes éducatives, que celui de créer une psychologie nouvelle. Ils ont baptisé « mental tests » les examens de contrôle extrêmement nombreux et variés, qu'ils imaginaient et organisaient parmi leurs élèves. Ce mot anglais « test » qui signifie littéralement épreuve ou témoignage (Cf. dans l'histoire d'Angleterre, le fameux « Bill du Test » dû à Shaftesbury, en 1673), est demeuré dans la langue de la psychologie expérimentale. C'est même le plus usité. Sa signification s'est beaucoup étendue et complétée avec les progrès de la science psychologique. On lui attribue aujourd'hui le sens de vérification et de recherche.

Les tests d'Alfred Binet sont presque innombrables. Ils témoignent d'une puissance de travail et d'investigation méthodique rarement égalée. Le premier, il a su les agencer et les combiner de manière à obtenir des résultats plus sûrs. Pour s'en rendre compte, il faut entrer dans le détail de quelques-uns que nous avons choisis tout particulièrement afin de compléter le chapitre qui précède.

Les plus célèbres sont ceux qui ont pour but la détermination de l'âge psychologique que Binet distingue de l'âge ordinaire ou chronologique. Ils ont servi de base à

l'établissement de l'échelle métrique de l'intelligence. Ce sont des tests de contrôle comme ceux des Anglo-Saxons en général. Binet a voulu fournir à la pédagogie, dit-il (*An. Psy.* XI, p. 72) un test d'intelligence et un critérium. Il explique avec soin, par ailleurs, le mot *échelle* qui pouvait surprendre, car c'était bien la première fois, croyons-nous, qu'on l'employait en psychologie :

« Nous entendons par échelle des indications d'un test, le rapport existant entre le maximum et le minimum des chiffres exprimant les résultats de ce test; plus ce rapport sera élevé, mieux le sujet exprimera les différences individuelles et plus il sera avantageux par conséquent pour la psychologie individuelle, à condition, bien entendu, qu'il ne perde pas en précision ce qu'il donne en amplitude et en variabilité » (*An. Psy.* 1897, p. 137).

L'auteur a donc précisé le sens qu'il donne d'abord à ce mot « échelle », bien avant de songer à créer une échelle métrique de l'intelligence. Nous voyons, une fois de plus, comment naît, se transforme et se précise toujours davantage la terminologie de Binet. Elle évolue d'un état vague vers un état déterminé, comme il le dit de la pensée. C'est d'abord la méditation en partie subconsciente et nébuleuse, aux contours et domaine peu nets qui, sous l'action concomitante de l'attention et de la volonté, devient idée claire.



Tests de contrôle pédagogique et d'investigation psychologique

Binet a établi une série progressive des tests qui s'échelonnent de 4 à 13 ans. La distinction entre le test pédagogique qui contrôle surtout l'instruction, et le test psychologique proprement dit qui, seul, vérifie vraiment le degré mental, est bien aperçue et indiquée ici :

« Il faut préférer les tests qui n'exigent pas de connaissances scolaires : ce sont les plus sûrs. Exemples : ordination des poids, définition supérieure à l'usage, définitions abstraites, interprétation de gravures. Ce groupe de tests... est une expression plus adéquate de l'intelligence spontanée... Ils permettent de dégager de la gangue scolaire la belle intelligence native ». Toujours la sage préoccupation de discriminer autant que possible, l'intelligence de la mémoire. Cette préoccupation domine actuellement, aux Etats-Unis, dans les « Army Tests » notamment.

Ce serait méconnaître la valeur et la variété des tests d'Alfred Binet que de s'en tenir à ceux qui ont préparé l'échelle métrique de l'intelligence. D'autres ont servi beaucoup plus encore à l'investigation psychologique et psychogénique. Si les premiers contrôlent les affirmations de la pédagogie, les seconds éprouvent les postulats de la psychologie dogmatique. Ils englobent l'étude du corps ou somatométrie que nous venons d'examiner au chapitre précédent, les relations psycho-physiologiques (fatigue musculaire ou intellectuelle, réflexe respiratoire etc.) et le contrôle du travail psychique comme, par exemple, l'expérience très curieuse sur les pianistes, décrite dans l'*Année psychologique* de 1895 et qui donne une représentation graphique originale de l'harmonie, même de l'art délicat de l'expression musicale.

Afin de bien préciser ce point essentiel, de bien se pénétrer non seulement des méthodes, mais des procédés ingénieusement variés d'Alfred Binet, il est nécessaire de lire de très près et plume en main, la série typique de tests relatifs à l'attention et à la distraction qui a été publiée dans l'année 1899 et à la page 248 de la revue précitée. On peut citer cette étude, telle celle de Pasteur sur les ferments, comme un modèle du genre technologique.



Quelques conseils pratiques

Voici le premier : « C'est une grande erreur de croire que la méthode scientifique s'apprend verbalement par la lecture ou par les cours ; elle s'apprend par l'exercice et l'effort personnel... Nous disions donc patiemment à tous ceux qui venaient à nous : nous sommes prêts à vous donner des conseils, des directions, des indications bibliographiques ; mais d'abord, faites preuve d'initiative en imaginant par vous-même un sujet d'études ; dressez un plan, mûrissez-le, commencez par quelques petits essais. En un mot travaillez et le Bureau vous aidera » (*Bul. de la Soc. Binet* n° 19, p. 549).

Souvent, les adeptes, rares encore, de la psychologie expérimentale, attendent tout d'autrui (conférences, manuels) et manquent d'initiative courageuse et persévérante. Binet aborde donc bien ici ce qui reste la grosse difficulté pour les débutants.

Dans le tome IV des « *Archives de Psychologie* » (81), nous apprenons qu'il éclaira bien vite un professeur genevois, M. Lemaître, qui, pour le même test, n'obtenait pas les résultats de ses collègues de Paris. L'esprit de finesse de Binet lui révéla vite le défaut de l'expérience qui, individuelle à Paris, était devenue collective à Genève. Tout l'art des tests est fait de ces nuances et c'est ce qui le rend particulièrement délicat. Certaines investigations doivent être menées individuellement et par tests uniques. D'autres peuvent l'être par enquête générale. Ordinairement ceci complète cela et réciproquement, mais doit rester différent.

Enfin et c'est capital, il ne faut pas tout attendre des tests, malgré la somme précieuse des renseignements qu'ils nous ont donnés et qu'ils nous procureront encore. Le plus puissant outil d'investigation psychologique reste encore l'observation qui suffisait aux anciens

comme à Maine de Biran. L'opinion de Binet est catégorique et doit être retenue.

Voici ce qu'il écrit précisément à propos du procès intenté par certains magistrats à Münsterberg qui leur reprochait justement d'ignorer la science du témoignage : « C'est la même erreur qu'on commet lorsqu'on prétend que les tests mentaux doivent seuls nous apprendre à connaître le caractère des enfants; en réalité, ils sont faits pour aider l'observation, la compléter, la contrôler et nullement la remplacer ».

Binet assigne donc prudemment des limites à l'investigation par les tests. Pour la discrimination morale, il faut encore et surtout, à son avis, l'observation sagace, fine et patiente.

* * *

Critiques

Il convient d'examiner maintenant certaines critiques formulées contre les tests de Binet par des personnalités autorisées et connues.

Maria Montessori dont nous avons loué la valeur s'est toujours montrée particulièrement âpre vis-à-vis de Binet qu'elle n'a connu peut-être, je le crains, que par des traductions plus ou moins complètes et fidèles. Dans le deuxième et magnifique volume de sa « *Pédagogie Scientifique* », à propos de l'éducation élémentaire (p. 64 et suiv.) elle déclare tout net que les tests de Binet et Simon sont arbitraires et superficiels. Elles les compare à des instantanés alors qu'il nous faudrait une cinématographie, dit-elle, sans songer à considérer elle-même qu'un film n'est qu'une suite d'instantanés. Elle est surtout l'adversaire de l'échelle métrique de l'intelligence que tant de bons esprits ont admirée dans le monde entier et que nous analyserons plus loin en détail. Sa critique vise d'ailleurs tous les tests de Binet, comme on va le voir. D'après elle, une série de formules ne peut donner ni une mesure ni même une idée

approximative du niveau intellectuel selon l'âge, parce que le fait psychique est une somme de deux facteurs dont l'un est interne et l'autre externe. Ceci nous paraît peu exact et spécieux. La démonstration est un paralogisme.

En revanche, elle montre justement que les différences d'acquisition entre deux enfants inégalement favorisés, ne sont pas « intrinsèques ». Soit; mais les recouplements des tests psychologiques et des tests pédagogiques peuvent remédier facilement à cela. C'est là le rôle de la valeur des tests combinés propres à Binet; c'est également le rôle de l'esprit de finesse chez le psychologue. Au contraire, si un hasard heureux nous fournissait demain un sujet primitif et brut comme le fameux homme du Gévaudan qui intrigua tant la Convention nationale, il nous serait précieux tant pour vérifier les rêveries de J.-J. Rousseau que comme terme initial de comparaison dans nos recherches psychologiques. Ce sera d'ailleurs possible, peut-être un jour, grâce à la psychologie comparée des diverses races plus ou moins évoluées.

Nous sommes d'accord encore avec la célèbre doctoresse italienne lorsqu'elle déclare que l'homme est une fusion de sa personnalité et de son éducation et que pour *s'approcher* de la connaissance directe de X, il faut connaître P et E ⁽¹⁾. Mais que fait donc Binet par l'introspection objective et par l'interprétation du test, sinon l'étude de P et même de X ? Nous estimons que les critiques de Mlle Montessori sont trop sévères et trop hâtives. Accuser sérieusement Binet d'avoir voulu mesurer l'intelligence comme un objet concret, c'est encourir le reproche de l'avoir très peu lu ou pas compris ⁽²⁾. La

(1) M^{me} Montessori désigne par P le fait psychique et le considère, un peu sommairement, comme le produit de deux facteurs : l'un externe (E) l'autre interne (I). Ce dernier reste toujours l'X, dit-elle.

(2) V. la fine remarque de M. Paul Lapie, dans sa préface de l'édition française du livre dont nous parlons.

grande pédagogue romaine aurait dû s'en tenir — car elle y excelle, — à montrer tout le profit que la psychologie expérimentale, d'après Binet, peut tirer de l'étude attentive des petits élèves d'école maternelle ou, en d'autres termes, tout ce que la psychogénie peut faire dès maintenant, pour la psychologie. Empruntons-lui ce bon conseil avant de la quitter : « La liberté est la condition expérimentale pour étudier les phénomènes de l'attention chez l'enfant ». Binet avait fait la même remarque longtemps auparavant (op. cit. 92). Cette condition indispensable vaut pour toutes les autres recherches. C'est dans les manifestations libres et charmantes de son éveil intellectuel, qu'il sera fécond d'observer l'enfant. Ce que Binet a tenté, a trouvé, grâce à Armande et Marguerite toutes petites encore, doit être poursuivi par ceux qui ont la grande joie de vivre avec des bébés dont l'âme s'ouvre comme un seuil fleuri, sous le soleil...

Parmi les autres appréciations, émises à l'étranger, sur les tests de Binet, nous citerons d'abord celle de deux éminents pédagogues belges, Mlle J. Degand et le docteur Decroly, critique publiée dans le tome VI des *Archives de Psychologie* (pp. 27-130). Les auteurs admettent comme test d'intelligence, la rapidité d'adaptation dont nous avons parlé. Ils voudraient donner plus d'ampleur à cette adaptation qu'ils placent dans le cadre phylogénique : le degré d'évolution d'une espèce est son degré d'adaptabilité. Binet, disent-ils, n'a pas poussé assez loin ses investigations à ce sujet; le psychologue l'a emporté sur le biologiste. Evidemment, il n'a jamais spéculé sur le néencéphale et le paléencéphale. Mais est-on encore bien d'accord entre anthropologistes, à ce sujet ?

Ils établissent ensuite la théorie du comportement (fondée par l'Anglais Mac Dougall, le successeur de Münsterberg aux Etats-Unis) par la méthode même qu'ils emploient : « Manière de se comporter avec les tests ».

Or, sauf pour 4 sourds, les résultats qu'ils ont obtenus, en Belgique, concordent suffisamment avec ceux de Binet et de Simon. Et voici leurs conclusions, très élogieuses en somme pour ceux-ci : 1° En général, les tests de Binet et Simon sont déjà suffisamment parfaits pour classer, du moins au point de vue intellectuel, la majorité des vrais intellectuels;

2° Ils le sont moins quand il s'agit d'enfants qui sont à la limite entre les normaux et les irréguliers;

3° Ils sont insuffisants pour classer les enfants atteints de surdité ou de mutisme et, bien entendu, comme l'avouent d'ailleurs les auteurs, pour déceler les troubles moraux. Ils devraient être écourtés et perfectionnés. Ils peuvent rendre des services pour classer les élèves de ce qu'ils nomment l'enseignement spécial (classe de perfectionnement dite jadis d'anormaux en France).

Il nous semble donc, toute réflexion faite à la lumière même des travaux de Binet, que les tests peuvent et doivent jouer un rôle important mais non exclusif dans l'investigation psychologique. Ils ne sauraient certes pas remplacer les travaux de laboratoire, pour la physiologie des sensations, par exemple. Tout ce qui est loi précise demande des laboratoires en collaboration méthodique et mondiale aussi. Néanmoins, les tests scolaires, militaires et sociaux, fournissent d'utiles recoupements ainsi que des vérifications générales indispensables. N'oublions pas ce que Binet a dit de la méthode, ou plutôt des méthodes, un peu partout dans son œuvre et notamment dans la conclusion de *l'Introduction à la psychologie expérimentale*. L'expérimentation est excellente et c'est là le rôle du laboratoire. L'observation est non moins nécessaire. C'est ici, croyons-nous, le rôle spécial des éducateurs aidés de ces techniciens spécialistes dont parle justement M. Delvolvé. Plus modestement mais aussi utilement peut-être, ils collaborent au progrès de la psychologie scientifique. L'avenir de celle-ci est attaché tout autant à la transformation de nombreu-

ses classes en laboratoires, qu'au perfectionnement d'instruments de mesure. Yves Delage a fait réaliser un progrès énorme à l'embryogénie quand il a transporté ses études, des bocaliers du Collège de France aux aquariums de Roscoff et de Banyuls, largement irrigués par la mer. Toute modification du milieu modifie complètement l'expérience, même en psychologie. La psychogénie devrait donc suivre l'exemple de celui qui complétait ses méditations de cabinet par des observations dans les écoles. Quand la masse des éducateurs saura vraiment observer l'enfant comme il convient, la tâche des savants deviendra vite et plus aisée et plus féconde aussi. Il suffit que la collaboration de toutes les compétences soit bien comprise et réglée à différents degrés ou modes complémentaires. Ceci suppose évidemment, en France comme ailleurs, une organisation qui n'a que trop tardé.

III. — IMPORTANCE PRIMORDIALE DE L'INTROSPECTION SUBJECTIVE ET SURTOUT OBJECTIVE

Les méthodes de Binet offrent de nombreuses nouveautés et précisions caractéristiques qui les distinguent de toutes celles qui les ont précédées en psychophysique et même en psychologie expérimentale anglo-américaine. Insistons encore sur le souci louable de traiter le sujet en être vivant et non en machine à penser ou à sentir, le goût raisonnable d'investigations moins nombreuses mais plus fouillées et suivies. Ainsi on trouve de nouveaux procédés sinon des méthodes nouvelles dans et par les variations ou les inconnus de l'expérience. L'examen attentif du sujet fait étudier l'influence, à peine soupçonnée auparavant, de la suggestibilité et conduit à scruter le mystère du subconscient (nommé trop souvent l'inconscient) par l'introspection complète, objective et subjective, préalable, concomitante et même rétrospective. Un retour sur l'introspection dont nous avons indiqué simplement les grandes lignes ci-dessus, s'impose donc maintenant pour traiter cette question capitale à fond.



L'Introspection

Dès 1897, dans l'*Année psychologique* (p. 281) Binet déclare que l'introspection n'est pas aussi simple qu'on paraît le croire et qu'elle doit avoir sa technique propre. Il expose cette technique, dans ses grandes lignes, qua-

tre ans plus tard, et dans la même revue, à propos de l'ouvrage de E. B. Titchener : « *Elementary Psychology* » :

« Ce guide est surtout bon pour les sensations, écrit Binet; je le trouve moins sûr pour les études sur les processus mentaux plus élevés. L'auteur est resté le disciple de l'Ecole allemande qui étudie les phénomènes de la psychologie selon les méthodes physiologiques, en portant le meilleur de l'attention sur les appareils, les méthodes d'excitation et en attachant beaucoup moins d'importance à l'introspection. C'est cette tradition allemande qui a si longtemps dominé la psychologie expérimentale; elle s'est longtemps imposée en Amérique; mais il y a lieu de prévoir aujourd'hui qu'elle ne vivra pas indéfiniment. L'introspection sera mise à sa vraie place qui est la première, et toutes les expériences seront considérées simplement comme des prétextes à l'introspection. Ce point de vue nouveau donnera un tout autre sens aux expériences anciennes; si on les conserve, on les fera autrement. On ne se contentera pas d'obtenir du sujet de brèves réponses; on se contentera encore moins de prendre des temps de réaction sans rien demander au sujet; on ne mettra pas d'un côté les études sur les sensations et, de l'autre, les études sur les perceptions comme s'il était possible de faire la distinction entre les deux; on ne traitera pas en deux pages les expériences sur les associations d'idées qui sont les plus difficiles à faire; on recommandera à l'expérimentateur d'écrire tout ce qui se dit dans une séance; et par-dessus tout, comme premier exercice, on dressera les étudiants à l'introspection en les habituant soit à interroger, soit à répondre, sans faire de suggestions, et en augmentant la conscience des processus mentaux, ce qui est véritablement l'*a b c* de la psychologie expérimentale ».

On voit combien l'idée de Binet, parfois nébuleuse encore en conclusion d'une série de tests ou d'expérimen-

tations personnelles, jaillit, lumineuse, précise et même prophétique, lorsqu'il étudie les œuvres étrangères. C'est pour cela qu'il ne faut pas négliger ses notes bibliographiques. Elles sont une révélation de lui autant qu'une documentation objective par ailleurs.

Dans *La Suggestibilité* (p. 123) il est encore plein d'espoir. A propos de l'idée directrice, il écrit : « Il est possible de provoquer l'introspection, même chez les enfants de 8 à 10 ans, à la condition, bien entendu, qu'on évite plusieurs causes d'erreurs comme : 1° la timidité de l'enfant, laquelle provoque souvent le mutisme; 2° la difficulté pour l'enfant de comprendre des termes qui n'appartiennent pas à son langage ordinaire; 3° sa suggestibilité qui lui fait varier ses réponses suivant les questions qu'on lui pose; 4° ses mensonges; 5° ses erreurs d'imagination et de jugement ».

Mais ses expériences, à cause des difficultés nombreuses que soulève l'insuffisance d'aptitudes et d'entraînement, chez les sujets plus que chez l'observateur, provoquent d'amères désillusions. Dans le tome suivant de la même publication, Binet juge l'introspection faible et courte (38), même impuissante (40), ce qui est exagéré. Dans l'avant-propos du tome XVI, il écrit : « On éprouve ...le sentiment que l'introspection donne très peu de chose, que ce que nous pouvons saisir en nous, se réduit pour ainsi dire à rien; l'esprit, pour celui qui le regarde par le dedans, n'est point du tout une machine dont on pourrait voir et démonter les organes. Voilà pour le premier sentiment que l'on éprouve, un sentiment d'étonnement devant tant d'indigence... Il n'y a rien de continu, de complet, de logique, même dans le plus petit fragment de conscience qu'on saisit; c'est plutôt une apparition successive de points lumineux séparés par du noir » (41).

Dans « *L'Introduction à la psychologie expérimentale* », il met au point le rôle de l'introspection. Il reconnaît qu'elle est sujette à bien des erreurs; mais

elle est néanmoins précieuse. Il ne faut jamais se contenter de la lumière de sa propre conscience. Il faut compléter par la méthode d'introspection collective ou comparée. L'introspection comparée comprend : 1° les confidences ou confessions; 2° les observations de personnes connues et de confiance; 3° les autres (84, 85 et 134). Ceci justifie les tests par enquêtes soigneusement établies, et combinés par recoupement pour se vérifier.

Il complète encore cette mise au point dans sa critique de la psychanalyse de Freud dont on parle tant aujourd'hui (V. *An. Psy.* XVI, 94). Il juge hasardée l'hypothèse première du psychologue viennois qui postulait que sa méthode nouvelle lui redonnait le passé conscient et vivant. Le scrutateur sagace des images mentales avait bien des raisons de s'en défier. Il préfère alors la méthode d'introspection de Yung qu'il résume ainsi : demander au sujet d'associer un mot nouveau à chaque mot prononcé par l'expérimentateur; noter la vitesse d'association, la nature des mots associés et pousser l'interrogatoire à fond. Il approuve aussi le nouveau procédé de Freud qui consiste à enregistrer simplement ce que dit le sujet à qui on laisse alors toute spontanéité. Les deux méthodes, ou plutôt les deux procédés de cette méthode d'introspection, doivent fournir des recouplements utiles.

Dans la magistrale préface de « *L'Etude expérimentale* » il écrit : « L'ancienne technique sera suffisante à condition qu'on l'élargisse, qu'on entende par excitation, non seulement la sensation proprement dite, mais la perception complexe et même la parole; à la condition aussi qu'on entende, par réponse du sujet, non seulement ses mouvements simples ou son témoignage sur la sensation éprouvée, mais tout l'ensemble des réactions dont il est le théâtre; à la condition enfin qu'on donne, dans ces recherches, la première place à l'introspection attentive, détaillée et approfondie » (4).

Cette préoccupation de l'introspection est donc une des

dominantes de son œuvre. Elle doit conduire, d'après lui, à une connaissance plus complète des types et des individus, par l'analyse subjective ou objective (externospection) du subconscient. C'est donc une voie sinon nouvelle (car elle remonterait à l'extase de Plotin et aux pratiques religieuses antiques), du moins des plus fécondes.

Enfin, dans *l'Âme et le Corps*, il regrette d'avoir dit que la psychologie est la science de l'introspection. Après une longue discussion, il conclut : « Tous ces exemples montrent que les caractères tranchés par lesquels on voudrait séparer l'extrospection (qu'il appelait jadis externospection) et l'introspection n'existent pas » (151).

Nous sommes, à ce point de vue, de l'avis de Binet. Il a consacré à la distinction de l'introspection objective ou subjective, du temps et des efforts à peu près inutiles. La difficulté n'était pas là. Si nous possédons les directions générales de l'introspection, elles vaudront à la fois pour le sujet et pour l'observateur, pour le maître comme pour l'élève. De quoi s'agit-il en réalité ? Du passage du conscient au subconscient et inversement. C'est donc le problème du subconscient qui se pose une fois de plus et que Binet n'a malheureusement qu'entre vu, sans avoir le temps de le scruter complètement. Nous croyons pouvoir affirmer que l'introspection, telle que la conçoit Binet, suppose nécessairement l'hypothèse du subconscient normal, tel que nous l'avons déjà esquissé (1).

Voilà donc, en somme, un échec partiel. Il paraîtrait assez grave, à première vue, puisqu'il s'applique à un point capital, voire essentiel de la méthodologie de cet auteur. Tout bien considéré, cet échec, cependant, n'est qu'apparent. Malgré l'excellente, la savante organisation

(1) Nous l'étudions expérimentalement dans notre *Essai d'analyse psycho-sensorielle*.

de l'Année *psychologique*, Binet a voulu trop faire par lui-même. Son œuvre immense est telle qu'il a été parfois débordé au point de ne plus pouvoir utiliser tout l'acquis réalisé antérieurement dans telle œuvre synthétique. Le temps lui a manqué pour s'arrêter, considérer le chemin parcouru, inventorier, réfléchir et conclure.

Nous le défendrons donc au besoin contre lui-même. Un grand nombre de ses tests, on l'a prouvé déjà, — sont plus intéressants encore par l'interrogation qui les accompagne, par leur interprétation et leur commentaire, vivant, familier, que par leurs résultats bruts et numériques. Toute son étude des types intellectuels et notamment cette très délicate analyse parallèle et qualitative d'Armande et de Marguerite, n'est-elle pas le résultat de l'introspection ? Et son œuvre tout entière sur *La Suggestibilité* ?

Mais l'introspection, essentiellement délicate, difficile, changeante et nuancée, nécessite des sujets et des observateurs de choix. Malgré leur intelligence, la sympathie qui les unit à leur père et qui aide tant à lire dans les pensées d'autrui, Armande et Marguerite errent souvent et font errer, à propos du rôle de l'image mentale par exemple. Encore est-ce plus difficile avec des étrangers, des inconnus. Cette timidité, ce mensonge volontaire ou non, que Binet dénonce comme ses pires obstacles, il les a rencontrés, presque toujours, chez des élèves qui ne le connaissaient pas assez et qu'une méthode inconnue effrayait ou angoissait. Il faut ne pas avoir vécu avec des enfants pour ignorer combien ils réagissent différemment selon la personne qui les interroge ou les observe, selon aussi le temps et le lieu. C'est donc grâce à l'introspection double et bien comprise, que l'expérimentateur en psychologie se connaît et se discipline lui-même tout d'abord ; puis observe mieux, avec plus de souplesse, de profondeur, d'étendue et de maîtrise ; bref, sait obtenir le maximum de rendement du sujet qu'il dirige et scrute en même temps,

au point de vue du conscient comme du subconscient.

Titchener ne dit-il pas, dans la préface de son manuel de psychologie expérimentale : « La psychologie domine le laboratoire; nous employons nos instruments de précision non pour eux-mêmes, mais seulement parce qu'ils nous aident à affiner et aiguïser l'introspection ». N'est-ce point là une confirmation remarquable de la méthode essentielle de Binet ?

Nous estimons, après expériences faites sur les autres et sur nous-mêmes, que l'introspection peut et doit donner de bons résultats, mais à la condition d'être appliquée par un expérimentateur connaissant aussi bien les élèves qu'il est connu d'eux. Nous voyons tout de suite le rôle que peut jouer ainsi un bon instituteur ou une bonne institutrice. Après une expérience de vingt années de collaboration avec eux, nous croyons que ceux-ci sont des mieux placés pour faire œuvre de psychologue et pour sonder les âmes afin de mieux former les esprits. Il suffirait, pour cela, de leur donner la préparation indispensable dans les Facultés qui resteraient leurs guides toujours. On pourrait faire collaborer aussi les pères et les mères, à la condition toutefois qu'ils soient aptes à observer et interroger leurs enfants. La psychologie expérimentale demande donc actuellement, pour être répandue et complétée, la collaboration des maîtres et des familles sous la direction de psychologues spécialisés appartenant à l'enseignement supérieur.

IV. - L'INTERPRÉTATION

Il s'agit maintenant d'interpréter les faits observés. Le contrôle se fait par la répétition de l'expérience ou la multiplicité des observations. L'interprétation, elle, se réalise par l'introspection, sous les formes étudiées ci-dessus.

Dans ses premiers tests de « *L'Année Psychologique* » ou du « *Bulletin* » de sa Société, Binet interroge soigneusement ses sujets *avant, pendant, et après* l'expérience, selon un plan bien net, mais qui peut toujours être modifié ou complété au besoin. Il fait même une véritable coulpe (*An. Psych.* IX, 144) pour s'excuser et expliquer une erreur d'interprétation qu'il avait commise, l'année précédente. Par là il nous donne un bel exemple de haut caractère et de probité scientifique.

Il préfère même, au test ordinaire, vers la fin de sa vie, le récit spontané de l'enfant que celui-ci rédige tout à son aise, en réponse à un questionnaire précis. Dans le tome XI et à la page 129 de *L'Année Psychologique*, il remarque, en effet, que l'interrogatoire est souvent dangereux comme une arme à deux tranchants. Il est des questions qui, par leur forme même et à notre insu, sont « de formidables machines à suggestion ». Cette question importante nous est déjà familière : il est donc inutile d'insister. L'idéal serait, pour éviter toute suggestion qui vient fausser l'expérience, de n'observer que des faits spontanés, non provoqués ou conditionnés par une influence quelconque de l'observateur. Voilà pourquoi Binet en vient à préférer le questionnaire commun et imprimé dont nous venons de parler. Il faut le faire toutes les fois que cela nous est possible et surtout lorsque le sujet ne se croit pas surveillé : pendant les récréations notamment pour les écoliers, dans l'abandon

de la vie familiale pour tous les enfants, ou d'une conversation pour les adultes.

Alfred Binet avait remarqué, en effet, de très bonne heure, alors qu'il travaillait encore à la Salpêtrière, qu'il obtenait de meilleurs résultats, pour le même sujet, avec le somnambulisme spontané qu'avec celui qu'il provoquait. Nous croyons pouvoir expliquer cela en disant que toute suggestion étrangère ou hypnotique conditionne le subconscient du sujet et gêne, par conséquent, les manifestations les plus profondes et les plus élémentaires de sa personnalité.

Ce n'est pas toujours facile ni même possible d'agir ainsi. On ne peut pas attendre indéfiniment l'heureux hasard. Il faut donc souvent amener ou provoquer une expérience, ne serait-ce que pour compléter et contrôler une observation spontanée. Mais il faut le faire habilement, user même de ruse afin d'éviter l'influence dérivante de la suggestion. Alors on réussit fort bien. « L'expérimentation qui est, à tant de titres, inférieure à l'observation des faits spontanés, présente cependant un grand avantage; multipliant et variant à l'infini les conditions de l'observation, elle permet de considérer un fait sous un grand nombre de faces et elle fait parfois surgir des phénomènes nouveaux qu'une observation passive aurait vainement attendus » (*Les alt. de la pers.* 75). Agissons de manière que, dans le test imposé, le sujet fasse preuve de franchise, de confiance, de spontanéité et soit identique, le plus possible, à son moi constant, grâce à toutes les précautions que nous venons de signaler. Cette considération capitale est encore une découverte indéniable de Binet.

La nécessité de l'interprétation, comme le souci de ce que nous nous permettons de nommer « l'investigation expérimentale » qui dépasse et prépare les voies de l'induction, sont d'égale valeur; elles procèdent de l'esprit de finesse qui caractérise notre auteur et sans lequel toute recherche psychologique est impossible.

V. — L'ECHELLE MÉTRIQUE DE L'INTELLIGENCE

Afin de compléter les critiques précédentes relatives aux tests de Binet et qui nous ont obligé déjà à parler de la mesure de l'intelligence, c'est-à-dire de psychométrie, arrêtons-nous maintenant sur celle-ci. Voici le tableau définitif que Binet, aidé du docteur Th. Simon, a dressé.

La mesure du développement de l'intelligence chez les jeunes enfants fut publiée, en entier, dans un numéro spécial du bulletin de la *Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant* (n^{os} 70 et 71 d'avril 1911). Il en avait été question déjà, trois ans plus tôt dans l'*Année psychologique*. Mais cette brochure donne, pour la première fois, les indications complètes pour la série des épreuves groupées par âge :

3 ans. — Montrer nez, œil, bouche. — Répéter 2 chiffres. — Enumérer une gravure. — Donner son nom de famille. — Répéter une phrase de 6 syllabes.

4 ans. — Donner son sexe. — Nommer clé, couteau, sou. — Répéter 3 chiffres. — Comparer 2 lignes.

(1) Avec ces épreuves, on a trouvé des retardés de 2 ans dans des familles pauvres et mal nourries ; des avancés de 4 et même de 5 ans dans des milieux riches. Un pédagogue anonyme belge, tout en approuvant le tableau ci-dessus, propose les tests de remplacement suivants qui sont d'ailleurs dans la 1^{re} édition de l'« Echelle Métrique ».

6 ans. — Dire son âge. Comparer matin et soir.

7 ans. — Les doigts de la main. Copie d'une phrase écrite. Nommer 4 pièces.

8 ans. — Lecture à 2 souvenirs. Ecriture sous dictée.

9 ans. — Jours de la semaine. Lecture à 6 souvenirs.

5 ans. — Comparer 2 poids. — Copier un carré. — Répéter une phrase de 10 syllabes. — Compter 4 sous simples. — Jeu de patience à deux morceaux.

6 ans. — Distinguer matin et soir. — Définir par l'usage. — Copier un losange. — Compter 13 sous simples. — Comparer 2 figures esthétiques.

7 ans. — Main droite. — Oreille gauche. — Décrire une gravure. — Exécuter 3 commissions. — Compter 9 sous simples et doubles. — Nommer 4 couleurs.

8 ans. — Comparer deux objets de souvenir. — Compter de 20 à 0. — Indiquer lacune des figures. — Donner date du jour. — Répéter 5 chiffres.

9 ans. — Rendre sur 20 sous. — Définir supérieurement à l'usage. — Reconnaître les 9 pièces de notre monnaie (d'avant-guerre). — Enumérer les mois. — Comprendre des questions faciles.

10 ans. — Ordonner 5 poids. — Copier dessin de mémoire. — Critique de phrases absurdes. — Comprendre des questions difficiles. — Loger 3 mots en 2 phrases.

12 ans. — Résister à une suggestion de lignes. — Loger 3 mots en une phrase. — Dire plus de 60 mots en 3 minutes. — Définir 3 mots abstraits. — Comprendre une phrase désarticulée.

15 ans. — Répéter 7 chiffres. — Trouver 3 rimes. — Répéter une phrase de 26 syllabes. — Interpréter une gravure. — Résoudre un problème de faits divers.

Adultes. — Comprendre un découpage. — Construire un triangle. — Résoudre la question « du Président ». Distinguer des mots abstraits. —

Résumer une pensée d'Hervieu.

Voici comment Binet présente cette édition définitive de son échelle aux lecteurs de l'*Année psychologique* (XV-183) : « Notre échelle ressemble assez à une toise qui, au lieu de mesurer la taille, mesurerait l'intelligence ; mais, de même que la toise ordinaire ne renseigne pas sur la normalité du développement corporel (on peut indiquer le même nombre de centimètres pour un

enfant normal et pour un adulte bossu) de même notre échelle d'intelligence donne le niveau actuel d'une intelligence sans l'analyser, et sans nous renseigner sur sa mentalité ».

Ces tableaux d'épreuves, imaginés par Binet, n'ont que la valeur d'*exemples* que l'on peut transformer et compléter, comme l'ont fait d'ailleurs plusieurs psychologies depuis, à la simple condition de respecter la progression qu'ils établissent. Nombre d'éducateurs les jugeront même, comme nous, trop modestes. A presque tous les âges, un bon maître doit obtenir beaucoup mieux de la moyenne de ses élèves. Mais sachons remarquer combien Binet considère comme suffisantes, jusqu'à 7 ans, les épreuves de perception et d'images directes. Nous l'avons dit déjà : Jusqu'à 7 ans, la vie psychique est surtout sensorielle, plus physiologique encore que vraiment psychologique. C'est l'époque du concret et de l'initiation. La vérification du travail d'élaboration psychique proprement dit ne commence qu'à huit ans, parce qu'à huit ans seulement, la majorité des enfants schématisent et commencent de penser.

Il faut voir surtout, dans ce travail de Binet, la préoccupation de classer individuellement ou par groupes, au lieu de chiffrer sur des anonymes. Les catégories chères à Aristote, Kant et Auguste Comte reparaissent donc légitimement ici. La philosophie reste toujours une discipline nécessaire au psychologue, si elle doit se séparer de la psychologie expérimentale selon Th. Ribot ⁽¹⁾. M. Delacroix (*Traité de psych. de Dumas*, II, 190) remarque justement que les tests de l'échelle de Binet-Simon ne mesurent que l'intelligence de réaction, non l'intelligence spontanée et qu'ils sont surtout pédagogiques. Leur valeur n'en reste pas moins considérable.

(1) Préface du « *Traité de Psychologie* », par G. Dumas. (Alcan).

O. Decroly et R. Buyse consacrent le premier chapitre de leur récent et intéressant ouvrage, *La pratique des tests mentaux*, à cette échelle métrique connue et appliquée, avec des modifications plus ou moins heureuses, dans le monde entier plus qu'en France.



Ce qu'il faut entendre par « mesure » en psychométrie

Mais au lieu de nous faire le faible avocat de Binet, laissons-le parler. Voici une première déclaration à propos de la mesure de la suggestibilité, empruntée aux pages 119 et 120 du volume publié sous ce dernier titre : Nous allons voir combien il se défie d'une évaluation strictement numérique :

« Il est certain que l'on éprouve quelque embarras à exprimer, par un chiffre brutal, toutes les oscillations d'une pensée; le chiffre ne peut avoir qu'une précision trompeuse; comment, en effet, pourrait-il résumer ce qui aurait besoin de plusieurs pages de description ! Nous croyons nécessaire d'insister fortement sur cette question; la suggestibilité d'une personne ne peut pas s'exprimer entièrement par un chiffre, alors même que ce chiffre correspondrait exactement au degré de sa suggestibilité; il faut, en outre, compléter ce chiffre par la description de tous les petits faits qui complètent la physionomie de l'expérience. »

Il reprend la même question et complète sa pensée à la page 163 du même livre. Ce passage n'a certainement jamais été lu par Mlle Montessori :

« Est-il possible de *mesurer*, dans le sens physique du mot, une qualité mentale, la suggestibilité par exemple ? On serait tenté de le croire lorsqu'on voit le plus ou moins de suggestibilité d'une personne se traduire par une longueur plus ou moins grande de ligne tra-

cée; et il est tout naturel de supposer qu'en mesurant cette ligne, on mesure la suggestibilité. Sans doute, cette mensuration est permise, mais à la condition qu'on s'entende d'abord sur la signification du mot mensuration. Lorsqu'on mesure un objet physique, une longueur de route par exemple, et qu'on trouve que cette route a une longueur de 300 mètres, on exprime par un nombre non seulement que cette route est plus longue que 30 mètres, par exemple, mais encore qu'elle est 10 fois plus longue. Toute mensuration physique, quand elle est précise, donne non seulement un classement des objets mesurés, mais encore l'indication du nombre de fois que telle quantité contient l'unité. Il n'en est pas de même dans une mensuration psychologique; aussi je pense que ce n'est pas une mensuration véritable; c'est tout simplement un classement. Donner à une personne A un coefficient de suggestibilité égal à 60 veut dire que cette personne A a été plus suggestible qu'une personne B dont le coefficient, dans la même expérience, a été seulement de 30; on classe donc ces personnes l'une par rapport à l'autre; mais on ne peut pas savoir si A est deux fois plus suggestible que B parce qu'on ne sait pas si la différence entre les coefficients 30 et 31 est égale à la différence des coefficients 60 et 61; on sait que certains coefficients sont plus forts que d'autres et voilà tout. Il est donc bien entendu que tous les chiffres dont nous nous servons sont des chiffres de classement et non des chiffres de mensuration. »

Nous considérons ce passage long mais lumineux, comme la meilleure mise au point de la psychométrie et la meilleure réponse aux détracteurs systématiques et certainement mal documentés. S'ils n'étaient pas encore convaincus, voici d'autres preuves claires :

« Cette mesure de la sensibilité (il rappelle Weber) à mon sens, équivaut à un classement... Il reste à se demander si cette conception de la mesure de la sensibilité a pour effet de permettre l'établissement d'une

psychologie mathématique comme on l'a dit quelquefois. De ce que nous pouvons mesurer la sensibilité, entendue au sens précédemment défini ⁽¹⁾, en résulte-t-il que nous avons introduit la mesure en psychologie ? En résulte-t-il que nous avons reconnu que certains phénomènes psychiques sont mesurables ? Je ne le crois pas. Ce que nous mesurons est tout autre chose : c'est la concordance ou l'écart entre l'intensité de l'excitation et notre jugement sur cette grandeur physique ; l'exactitude de cette adaptation est mesurable ; cela ne suppose nullement que l'acte lui-même du jugement le soit ; la projection au dehors de notre jugement est mesurable et non le jugement : la conclusion du jugement, le contenu, la matière du jugement, voilà ce qui est mesuré. » (*An. Psy.* IX, 83).

Peut-on discriminer avec plus de profondeur et de finesse les phénomènes sensibles et mesurables, des noumènes qui ne sont que comparables ? Nous sommes obligés, pour être précis en peu de mots, d'employer encore l'excellente terminologie kantienne. Binet se défend donc fort bien contre les interprétations erronées de son œuvre, comme s'il les prévoyait déjà. C'est le propre des novateurs et des précurseurs, de rester longtemps incompris. Encore dans le tome XI de la même revue, à la page 195, il affirme :

« Cette échelle permet, non pas à proprement parler, la mesure de l'intelligence — car les qualités intellectuelles ne se mesurent pas comme des longueurs : elles ne sont pas superposables, — mais un classement, une hiérarchie entre des intelligences diverses et, pour les besoins de la pratique, ce classement équivaut à une mesure ».

Bref, résumerons-nous, la mesure en psychométrie

(1) « La sensibilité est l'aptitude que nous possédons à nous rendre compte des objets qui nous environnent et, en particulier, des excitants qui agissent sur notre organisme ».

ressemble à celle, toute spéciale, des températures en physique, par exemple. Elle est une comparaison, non une mensuration.

Voici les deux conclusions fort nettes d'une étude sur la psychométrie que Binet publiait en 1898 :

1° « Je n'ai pas cherché à esquisser une méthode de mesure au sens physique du mot, mais seulement une méthode de classement pour les individus... Nous ne mesurons pas, nous classons ».

2° « Il est bien entendu que ces questions de mesure ne sont pas le seul objectif de la psychologie individuelle : celle-ci ne se borne pas à prendre le degré des différents processus, mais aussi leurs qualités; il y a, dans un groupe quelconque d'individus, des différences qualitatives qui sont au moins aussi importantes à connaître que les différences quantitatives ». (*Rev. Phil.* XLVI, p. 123).

Retenons bien cette date, 1898, pour la discrimination nette de la psychologie qualitative, à la française, fondée, — on le voit bien maintenant, — par Alfred Binet. Si, comme l'affirme Biervliet ⁽¹⁾, Fechner est bien le fondateur de la psychophysique allemande, il n'a créé ou perfectionné que la psychologie quantitative, utile mais très décevante.

Enfin, dans « *L'Introduction à la psychologie expérimentale* » (82) Binet déclare encore nettement que lorsque le chiffre s'applique à des quantités non mesurables, il n'est qu'un trompe l'œil.

Après une discrimination de la psycho-physique et de la psychométrie qui l'ont précédé (celle-là, d'après lui, mesure l'excitation et tente de mesurer la sensation; celle-ci mesure la vitesse, la durée exacte d'un phénomène de conscience) il dit que les outils de la psychométrie sont les chronomètres qui, en Allemagne, à l'ai-

(1) « La Psychologie quantitative », p. 7.

de d'appareils compliqués, ont permis cette mesure à un millième de seconde près.

Il transforme la psychométrie qu'il complète et perfectionne, en une véritable méthode générale (140) et qui peut nous donner, non seulement les renseignements indiqués ci-dessus, mais d'autres notions très importantes, grâce à la psychiâtrie notamment et pour une pédologie vraiment scientifique.

CHAPITRE III

LES APPORTS DE BINET

A LA

PSYCHOLOGIE EXPÉRIMENTALE

Nous venons d'étudier les méthodes de Binet. Voyons maintenant ce qu'il a obtenu, de nouveau et d'original, grâce à cette technique dont la valeur apparaîtra mieux ainsi. L'hypothèse de l'image mentale ayant joué un grand rôle dans son œuvre, nous commencerons par ce problème très intéressant et fécond, d'une conception logique et scientifique, indispensable en psychogénie et qu'il s'est trop hâté de renier.

I. — L'IMAGE MENTALE

La sensation

Il est impossible d'avoir une notion exacte de ce que Binet entend par image mentale si on ne connaît pas son opinion sur la sensation. Ici encore, il faut glaner dans son œuvre car il a procédé par apports successifs, par touches complémentaires.

En 1889, dans le tome XVII de « *La Revue philosophique* », il étudie la sensation chez l'hystérique. Il constate que la sensibilité tactile est presque aussi fine dans le membre anesthésié que dans l'autre et en déduit cet essai de définition : « Il s'agit d'une idée, d'une image consciente qui est suscitée dans l'esprit du sujet par l'expression périphérique, laquelle reste complètement ignorée » (163). Il la définit aussi « une perception visuelle d'une sensation tactile ou musculaire ». Tout cela reste encore vague et presque contradictoire même. Mais nous savons déjà qu'il procède souvent ainsi, du vague au précis, par apport progressif de faits et de concepts.

Vers 1898-1899, il fait des recherches sur les relations de la sensibilité et de l'intelligence chez les écoliers de Paris. Il croit que la sensibilité la plus fine se trouve, en général, chez les enfants les plus intelligents. Ce sont ces tests qui lui apprirent la nécessité de distinguer l'introspection et la sensation.

Dans « *L'Introduction à la psychologie expérimentale* », il aboutit à une analyse : « On peut dire que toute sensation se compose de deux parties : d'un côté,

une excitation extérieure, une force qui modifie un organisme sensitif approprié; d'un autre côté, une personne qui sent, cherche à connaître, réfléchit et agit (24)... dans la réalité, derrière la sensation, il y a toujours l'intelligence qui suppose nécessairement la conscience, comme derrière le mouvement, il y a toujours la volonté ». (25) Il faut tenir compte spécialement, remarque-t-il ailleurs, de l'importance du jugement (qui manque à son type simpliste) dans la sensation. Ses expériences d'esthésiométrie, en effet, lui permettent de postuler que les différences de jugement jouent un plus grand rôle que celles de sensibilité tactile; que, d'autre part, le toucher devient un moyen de connaître l'intelligence et le caractère (*An. Psy.* IX, 22 et 214). N'oublions pas, à ce propos, qu'il a grandement contribué à la découverte du rôle considérable de la kinesthésie en psychologie ⁽¹⁾.

A propos de la sensation et de l'intelligence, il ajoute (*Rev. phil.* LVI, 618) que la théorie de Helmholtz d'après laquelle le monde extérieur ne fournirait que des signes, est contraire au principe initial de la psycho-physique. Il donne des précisions : d'après lui « la sensation est quelque chose d'informe, que nous ne pouvons même pas décrire en mots... » Elle varie avec l'interprétation, donc avec la personnalité. Et il conclut : ... dans la perception externe, la force extérieure ne nous domine pas; c'est bien plutôt nous, intelligence, qui la dominons ».

Nous entrons maintenant dans le domaine des spéculations philosophiques. Il faut donc parcourir « *L'Âme et le Corps* ». Qu'y lisons-nous ? « La sensation est le *tertium quid* qui se trouve interposé entre l'excitant de nos nerfs sensitifs et nous » (58). Rappelons-nous qu'il a dit ailleurs que nous sommes emmurés par notre sys-

(1) V. notamment, dans le chapitre suivant, comment la kinesthésie permet l'éducation des anormaux. Exp. originale de Binet.

tème nerveux. Cette sensation est donc étroitement conditionnée par le système nerveux. Voici des définitions précises maintenant, fruit d'une méditation de plusieurs années :

« La sensation est le phénomène qui se produit et qu'on éprouve lorsqu'un excitant vient d'agir sur un de nos organes des sens. Ce phénomène se compose donc de deux parties : une action exercée du dehors, par un corps quelconque, sur notre substance nerveuse; et ensuite le fait de sentir cette action (59)... Il faut donc donner raison à ceux qui la définissent *un état de conscience*, mais il serait plus juste de l'appeler *la conscience d'un état* ». (61).

De plus, il la voit de nature mixte : psychique pour l'acte de conscience, physique pour le reste. Voilà donc, si l'on veut, la base même de la psychophysiologie qu'il a contribué à fonder après Wundt. Aussi peut-il identifier la sensation avec la matière : « La matière, quelle qu'elle soit, n'est autre chose pour nous que matière à sensation ». Il se refuse à classer les sensations en morales et autres.

En somme, pour lui, la sensation est une synthèse des qualités extérieures de l'objet et des propriétés nerveuses du sujet. La constante, chez le même individu naturellement, c'est l'apport de substance nerveuse. L'autre cause est la variable. La conscience agit en dialyseur. Binet précise encore que, par sensation, il faut entendre l'impression sentie et non la capacité de sentir (qui est évidemment la sensibilité). Elle est donc phénomène physique, comme l'image, l'idée même, l'émotion et l'effort (250 à 271). Nous dirions plutôt, nous, phénomène physiologique, ce qui est différent. Il aboutit enfin à cette sorte de monisme psychique que nous avons déjà signalé, par l'unité de synthèse de la matière et de l'esprit dans la sensation (273). Ce monisme se comprendrait mieux, peut-être, avec notre conception, très proche d'ailleurs de la sienne.



L'Image

Arrêtons-nous maintenant à ce problème tout à fait nouveau des images et de la vision mentale qui a fixé vite l'attention de Binet, sous l'influence directe et personnelle de Taine, ne l'oublions pas. Dès 1887, dans le tome XXIII de *La Revue Philosophique*, il écrivait :

« Le monde d'images que chacun de nous porte dans son esprit, a ses lois comme le monde matériel qui nous entoure; ces lois sont surtout analogues à celles de la matière organique, car les images sont des éléments vivants qui naissent, qui se transforment et qui meurent ⁽¹⁾ (473). Insistons sur ce caractère matériel, phénoménal selon Kant, de l'image. Binet y revient avec sa définition de la psychologie donnée dans « *L'Âme et le Corps* » (181) :

« Voilà donc quelle est la définition que nous nous faisons de la psychologie; elle étudie un certain nombre de lois que nous appelons mentales pour les opposer aux lois de la nature externe dont elles diffèrent, mais qui, à proprement parler, ne méritent pas cette qualification de mentales, puisque ce sont, du moins celles qu'on connaît le mieux, des lois des images, et que les images sont des éléments matériels ». Il croit encore à l'intensité plus ou moins grande des images comme D. Hume. Plus tard il abandonnera, peut-être à tort, cette hypothèse, — combattue souvent comme trop vague, mais indispensable cependant et qu'on n'a pu remplacer jusqu'ici. Bien que le coefficient *inten-*

(1) Nous sommes assez surpris de ne lire, dans la contribution de M. Rey au récent « *Traité de Psychologie* », de Dumas, (V. T. II, p. 428), aucune référence à Binet sur ce point qu'il a spécialement fouillé, en psychiatre et en psychologue. M. Rey ne cite que M. Philippe, disciple de Binet, qui a complètement oublié son maître dans son ouvrage : « *L'Image mentale* ». Nous signalons ces faits sans commentaire superflu, par stricte équité,

sité lui soit apparu nécessaire dans la suggestion, il délaissera aussi, trop vite, celle des images elles-mêmes qu'il n'a pu cependant remplacer par quelque autre. Nous croyons que ce qui l'a déçu, ici, c'est l'impossibilité actuelle de définir ce terme : intensité. Il touchait à la bonne solution cependant, lorsqu'il étudiait les variations de valeur des images centrales ou périphériques ⁽¹⁾.

Comment conçoit-il une image mentale ? Non pas comme une chose simple, comme une unité, mais bien comme « un groupe, une fusion, un complexe, une multiplicité ». (*Rev. phil.* XXI, 159). Il la compare à un mot formé de plusieurs lettres. Cette image ordinaire concorde avec la pensée, (*Et. Exp.* 88) et n'est qu'une petite partie du phénomène complexe qu'on nomme pensée (id. 103). Et, dans le même ouvrage, il distingue : les images qui succèdent à l'audition d'un mot, celles qui succèdent à l'audition d'une phrase, celles qui concordent avec un récit spontané. Il est, dit-il, des images motrices. Il en parle souvent à propos de leur dynamisme — encore une conception nouvelle en psychologie, — qu'il croit supérieur, dit-il. Toute image « renferme un élément hallucinatoire qui tend à se développer » (*Rev. phil.* d°). Enfin les images s'associent pour former des attitudes, comme nous le verrons bientôt. Tout cela est fort juste.

A plusieurs reprises, il essaie de définir l'image et procède, selon sa coutume, par travaux d'approche, par délimitation de plus en plus serrée. Dès 1888, il définit l'image motrice « le rappel idéal des sensations kinesthésiques » (*Rev. Phil.* XXV, 473). L'année suivante, dans la même publication, il étudie la vision mentale par la psychiatrie et donne des aperçus nouveaux sur le champ visuel.

(1) Voir son étude remarquable, parue, dès 1887, dans « La Revue Philosophique », (T. 23, p. 473), et celle sur l'inhibition, qu'on ignore trop aussi (d° T. 30, p. 136).

Nous les résumerons dans un instant. Binet a emprunté le mot d'image mentale à Taine qui le tenait d'Aristote et aussi de l'école anglaise, sans en scruter la complexité psycho-physiologique. Il considérait l'image comme une sorte de postulat. Il se contentait (cf. *La psychologie du raisonnement* » (p. 16)) de voir dans l'image, la représentation mentale d'un objet absent ou imaginaire; or l'objet lui apparaît comme complexe et formé d'un faisceau d'attributs (*Sug.* 291). Cette hypothèse de l'image mentale a été féconde; elle a permis d'expliquer expérimentalement plusieurs énigmes psychologiques. Ainsi, par exemple, on a constaté que l'augmentation ou la diminution de la mémoire sont étroitement liées avec la dynamogénie et l'intensité des images. Le faisceau d'images et son noyau constituent le souvenir. Tout cela reste hélas ! confus, à peine ébauché. L'auteur ne dit-il pas qu'il faudrait des volumes pour décrire tout ce qui se passe de physique et de chimique en nous lorsque nous percevons seulement une tête d'épingle ? (*Rev. phil.* LXI, 607). Encore aujourd'hui la question reste obscure, bien qu'elle ait notablement progressé au point de vue scientifique. Ainsi M. Henri Piéron, comme Binet, voit dans l'image mentale « une association, une synthèse de souvenirs sensoriels » ⁽¹⁾. Ceci implique des associations de neurones et un dynamisme associatif qui, des percepts primitifs, permettent, à notre point de vue, d'aboutir rationnellement au schématisme psychique.

On voit combien les théories psychologiques basées sur les images mentales (concept des plus légitimes puisqu'il est basé sur un percept rétinien scientifiquement démontré) sont aisées et fécondes. Nous nous permettrons donc d'y insister encore à cause de leur très grande importance, tant pour l'intelligence complète des travaux de Binet que pour leurs applications actuelles.

(1) V. G. Dumas : *Traité de Psych.*, T. I, p. 812.



La vision mentale

Dès 1886 (tome XXVI de *La Revue Philosophique*), Binet rendait compte de ses observations cliniques sur un sujet désigné par les initiales M. C. et atteint d'hémianopsie (champ visuel réduit de moitié). Or, dans l'image-souvenir (que nous proposerions d'appeler image nouménale par distinction d'avec l'image rétinienne directe ou phénoménale) le champ visuel est cependant reconstitué intégralement. Il se produit, à l'insu du malade, inconsciemment écrit Binet, mais subconsciemment selon nous, une véritable synthèse de souvenirs. Cette synthèse qui ne peut plus se produire dans la perception directe, se réalise uniquement dans la représentation mentale. Ce premier degré d'autonomie psychique, d'indépendance du sujet pensant vis-à-vis de l'objet perçu et pensé, nous paraît vraiment digne de figurer dans le premier stade de la transcendance et du monde nouménal à qui il faut bien donner un point de départ pour qu'il signifie vraiment quelque chose. Encore une fois, le clinicien Binet vérifie la métaphysique kantienne.

« L'hypothèse la plus vraisemblable, conclut-il, c'est que la sensation, l'image consécutive et l'image mentale ont le même siège ». Cette identité de siège a été prouvée par les expériences de la Salpêtrière. Nous en avons parlé dans le premier chapitre. Il distingue alors avec le même soin, le champ visuel qui est celui de la perception directe et dont chaque point correspond à une partie de la rétine dont il est, pour ainsi dire, le décalque, du champ de la représentation qui est plus étendu. Ce dernier est formé par une synthèse des champs visuels successifs qui résultent des divers déplacements de l'œil. Les localisations qui correspondent aux champs respectifs, sont différentes, car celles

du champ visuel sont rétiniennees tandis que celles du champ de représentation sont « musculaires » dit-il, c'est-à-dire collectionnées et juxtaposées dans le cadre des sensations kinesthésiques oculaires possibles au maximum. C'est de ces localiations musculaires que résulterait la stéréognomie ou sens du relief. Elles joueraient également, à notre avis, un rôle considérable dans l'acquisition de la notion d'espace.

En d'autres termes, on pourrait dire que le champ visuel ordinaire ou phénoménal, celui de l'œil immobile, est élémentaire et statique, tandis que le champ de représentation est synthétique et dynamique. Le dynamisme psychique procéderait directement, dans ce cas, des sensations kinesthésiques oculaires auxquelles viendraient s'adjoindre les sensations cœnesthésiques, ou organiques, encore plus mystérieuses et que l'on commence à peine d'entrevoir ⁽¹⁾. Ceci expliquerait, par exemple, pourquoi la projection animée est souvent stéréoscopique alors que la projection fixe ne l'est pas, comme nous l'avons observé récemment à propos d'un film scientifique scolaire dans lequel le même animal était vu tantôt en image lumineuse fixe et tantôt en mouvement.

L'année après, dans le tome suivant de la même revue, Binet s'attache encore à l'étude des images et de la vision mentale pour en ébaucher une théorie assez complète. Chez les hystériques, comme nous l'avons déjà vu par l'apposition de la médaille à tête de sanglier sur la nuque, « il suffit d'exciter une région insensible (ou hypnogène) pour faire jaillir en quelque sorte, dans l'esprit du sujet, une image visuelle qui persiste

(1) Il est bon de lire, à ce sujet, le bel ouvrage du Dr Dartigue, éminent chirurgien de Paris, sur les travaux de Voronoff (Doin, éd.), les articles du Professeur Gley et de M. Pézard, son collaborateur dans « La Revue Scientifique », pour les glandes endocrines. Il faut connaître aussi le petit livre du Dr Guillaume sur les nerfs vague et sympathique (Masson).

autant que l'excitation » (388). Regrettons ici l'imprécision de quelques termes. La région n'est pas totalement insensible puisqu'elle perçoit un relief qu'elle extériorise en image mentale. Elle n'est insensible qu'au seul point de vue épidermique et dans le plan conscient, car l'activité subconsciente est indéniable ici. Notre vocabulaire psychologique, alourdi cependant de tout un fatras médical néo-grec, manque par ailleurs de termes indispensables qui exprimeraient la sensibilité spéciale en fonction de chaque sens. De même l'expression « image visuelle » est équivoque et c'est pour cela que nous nous sommes permis de proposer l'adoption d'épithètes kantiennes devenues classiques et qu'il suffirait de préciser, en les employant ailleurs qu'en métaphysique.

Chez un sujet normal, le même phénomène peut se produire, mais avec un caractère moins accentué. Binet voudrait l'expliquer par le jeu de l'association des idées et il cite un passage de Stuart Mill auquel nous avons déjà fait allusion (chap. XV de *La philosophie de Hamilton*) pour montrer qu'une sensation inconsciente peut provoquer des images conscientes, ce qui, selon nous, arrive à prouver le pouvoir de discrimination remarquable du subconscient, le vrai dialyseur, selon le terme de Binet et de Bergson au bénéfice du conscient. Mais nous reconnaissons vite que cela demande d'autres éclaircissements qui restent encore à souhaiter. Toute la théorie du rêve, même la spéculation involontaire et géniale d'un Henri Poincaré, peuvent s'y rattacher. En tout cas, Binet aboutit aux conclusions suivantes : 1. La vision mentale peut être volontaire. — 2. Elle peut être provoquée aussi par l'excitation des régions (dites) insensibles; il montre alors toute la gamme, de moins en moins précise, de cette vision chez les malades qu'il a observés. — 3. L'intensité de la vision mentale et sa coloration varient beaucoup : gris et noir, blanc brillant au point de provoquer l'hypnose ou rose-rouge, ou encore bleu et vert. En général, au contraire, l'excitation

des régions normalement sensibles ne provoque pas de sensation de couleur. Si la sensation évolue vers le rouge, elle annonce un retour de la sensibilité. — 4. L'image obtenue est une véritable vision extériorisée ainsi qu'on le prouve en plaçant un écran devant les yeux du sujet qui cesse alors de la voir. Cette image purement mentale est donc perçue comme une sensation visuelle ordinaire. — 5. Ce qui le prouve encore mieux, c'est que la vision mentale a ses illusions, tout comme dans les erreurs d'optique connues. — 6. Le champ de la vision mentale existe. Il est comparable au champ visuel et justifie les hypothèses du champ de la conscience ou du « champ de fixation interne » de Wundt qui désigne ainsi l'objet de l'attention se fixant sur des perceptions internes. Le champ de la vision mentale est tout simplement ce que l'auteur nommait « champ de la représentation » l'année précédente. Ce champ est très clair et distinct. Le sujet regarde fixement le même point de l'écran lorsqu'on excite la même partie anesthésique, et c'est bien là confirmation éclatante de la théorie de Wundt. On constate même une ressemblance tellement complète entre les deux champs que, dans l'un comme dans l'autre, il existe des images centrales très nettes et des images périphériques qui perdent de leur netteté ⁽¹⁾ Mais ceci (dont Binet, encore une fois, ne nous paraît pas avoir conclu tout ce qu'il était possible d'induire) peut fort bien expliquer ce problème de l'intensité de l'image qui lui a paru insoluble, comme nous l'avons déjà fait entrevoir. C'est d'autant plus logique qu'il a constaté une succession constante des images dominantes et les plus intenses à cette sorte de « punctum maximum » intérieur, espèce

(1) C'est ici l'origine possible d'une nouvelle théorie psychophysique de l'inhibition, encore trop peu connue au point de vue psychogénique. Nous nous sommes permis de le signaler à M. Foucault, chez M. Delvolvé, en 1925, à la suite d'une belle conférence de l'auteur de « La Psychophysique », à Toulouse.

de « fovea » psychique. N'oublions pas que l'intensité de l'image phénoménale reste attachée au même degré à l'image nouménale, son succédané. Ceci a été vérifié par voie de conséquence, comme on l'a déjà constaté, à propos de la répercussion sur la mémorisation. Autre relation curieuse entre les deux catégories d'images : dans l'une comme dans l'autre, la profondeur est perçue nettement en perspective et en raccourci. Donc l'une et l'autre sont stéréognomiques. Regrettons encore que, par des recoupements expérimentaux de vision extra-rétinienne, on n'ait pas cherché à expliquer pourquoi la région anesthésique de l'hystérique devient capable de provoquer la vision mentale d'un objet en contact ou, en d'autres termes, pourquoi l'abolition de la sensibilité dolosive ou sensitive consciënte, libère ou crée, en dehors de l'œil, une sensibilité analogue à celle de la rétine. Des problèmes troublants, à ce sujet, sont soulevés à notre époque. S'il est naïf de trop croire, il est peu scientifique de refuser d'entendre et de nier a priori. Mais rien n'est encore solidement établi sur ce point.

Dans le tome XV de *L'Année Psychologique*, en faisant, selon sa coutume, par une préface remarquable, le bilan de ses travaux en 1908, Binet établit, d'accord avec Sidio et Cattell, une différenciation curieuse entre le percept et l'image. Son opinion, alors, c'est que le percept a un effet moteur qui manque à l'image. Donc le « quelque chose » d'hallucinatoire qui pousse à l'action, qui expliquerait fort bien la théorie bien connue de Fouillée et qu'il a déjà découvert dans l'image, reviendrait au percept ? Celui-ci, dans ce cas, aurait son dynamisme propre et procurerait un apport kinesthésique à étudier. Cette question essentielle n'a pas été résolue par Binet : elle reste posée avec la précision intéressante suivante : « Toujours la sensation s'associe à d'autres images qui la situent, qui en fixent la nature, qui en éclairent la signification ; il y a une réaction de l'esprit sur la sensation, pour la mieux saisir et comprendre, et c'est à cet

ensemble de phénomènes qu'on donne le nom de perception ». (*Introd. à la psych. exp.* 69). Cette réaction de l'esprit aiderait à résoudre les deux questions que nous venons de poser. Mais de quoi est-elle composée ?

Nous voici du moins en possession d'une définition nette de la perception et d'un éclaircissement précieux sur le rôle des images acquises dans cet ensemble de phénomènes. Elles ne s'agglutinent donc pas automatiquement, comme il le croyait tout d'abord. Elles jouent un rôle moins mécanique et plus intelligent si j'ose dire, puisque ce sont elles, en somme qui, englobant la nouvelle sensation dans le schéma fondamental du passé (qui nous apparaît alors comme l'une des manifestations concomitantes de la conscience et du moi) situent la perception dans le temps et l'espace pour en tirer un percept vraiment conscient. Elles sont aussi moins matérielles et physiques qu'il le disait. Si le jeu bio-chimique des cônes, des bâtonnets, du pourpre rétinien et des neurones spécialisés, s'ajoute simplement aux lois physiques de l'optique pour créer la sensation-cliché, ceci reste borné au champ rétinien et à la première phase, phénoménale, comme nous l'avons dit, tout à l'heure. Mais une élaboration subconsciente et psychique, insaisissable et nouménale, se produit dans le passage gradué, de plus en plus schématique, personnel et idéal, au champ visuel d'abord (percept) puis au champ de représentation (concept). Nous croyons pouvoir ainsi continuer Binet : il affirme trop la matérialité de l'image.

Le travail de ce novateur, toujours plein de suggestions fécondes, montre donc, une fois de plus, que la psychiatrie est aussi indispensable à la psychologie que la pathologie à la physiologie. On voit les progrès que les expériences de la Salpêtrière ont permis d'apporter à cette fameuse théorie des images, ébauchée par David Hume et encore vague chez Taine. Nous avons appris par *L'Etude expérimentale de l'intelligence*, tout ce que

Binet, au moment où paraît ce livre, entend par *imagerie* ⁽¹⁾, ainsi que le rôle de celle-ci dans l'idéation.

Dans *L'Ame et le Corps* (76) il dit que l'on pense dans la direction de ce qu'on perçoit et que l'image sert à préparer l'adaptation de l'individu à son milieu : « elle crée la prévision, la préparation des moyens, en un mot tout ce qui nous constitue cause finale ». Il répète que l'image est aussi vraie que la sensation et qu'elle lui est même identique. Nous dirions plutôt équivalente afin de franchir le plan phénoménal. Le cerveau ne peut être conçu comme une pinacothèque. Il semble donc impossible d'établir une séparation radicale entre elles deux. En effet, ajoute-t-il, « dans chaque perception, il y a des images qui se collent à la sensation » et qui peuvent même former les neuf dixièmes de celle-là. Et il nous donne enfin (84) la définition suivante : « ... l'image résulte d'une excitation cérébrale partielle, tandis que la sensation résulte d'une excitation qui intéresse, en outre, les nerfs périphériques de la sensibilité et correspond à un objet extérieur, un excitant qui manque à la première. » La différence paraît donc assez grande. Ne pourrait-on pas préciser davantage et concevoir l'image comme provoquée par l'activité spécifique du « champ de représentation » sous l'action de la réflexion, de la volonté ou d'un concept analogue à cette image (association volontaire ou spontanée). Dans l'hallucination, cette activité gagnerait, par régression automatique, faute d'inhibition spéciale, le « champ visuel » et celui-ci, qui reste dans le plan subconscient, paraîtrait excité directement par le « champ rétinien ».



Nous ne pouvons clore cette analyse de l'image mentale, sans dire encore un mot du sens musculaire ou, plus exactement kinesthésique. Binet lui a con-

(1) Ce mot est emprunté aux psychologues anglo-saxons (*Mental Imagery*). V. An. Psych. XVIII. Bibliog.

sacré une longue étude, à la fois historique et clinique, dans « *La Revue philosophique* » (XXV, 405 et suiv.). Sa conclusion, après avoir constaté qu'il existe bien une forme spéciale, obscure, subconsciente de sensibilité d'origine kinesthésique et provoquée peut-être plutôt par le mouvement que par les muscles, est négative tant pour les hystériques que pour les normaux. Il est donc d'accord avec Charlton Bastian qu'il cite et dont l'historique de la question (*Le Cerveau*, II. Appendice) lui a évidemment servi.

Néanmoins ces recherches ont influencé plusieurs fois son orientation psychique et sa direction expérimentale. A maintes reprises, dans ses tests sur les nombreuses variétés d'épreuves de poids, il reviendra sur cette question. Elle lui a fourni l'occasion, en tout cas, de scruter l'importance de l'articulation, ou des mouvements graphiques dans la mémorisation et pour l'idéation même. Il emploie souvent l'expression « images motrices » (pour schèmes moteurs) qui prouve sa préoccupation constante à ce sujet. Sa terminologie reste variable et un peu vague, en effet; mais sa conception est judicieuse et nette.

Selon nous, les sensations kinesthésiques aideraient beaucoup à l'explication du schématisme verbal qui peut être le substrat de notre pensée abstraite. Grâce à la parole, au passage mystérieux de l'image visuelle forme élémentaire du percept, au schème général conceptuel, elles permettraient l'abstraction et la généralisation. En tout cas, un certain nombre de psychologues paraissent d'accord aujourd'hui pour reconnaître l'importance primordiale de la parole dans l'évolution mentale phylogénique et ontogénique. Depuis l'essor des nouvelles méthodes de l'école active, surtout maternelle, la psychogénie nous révèle, d'une manière indubitable, l'influence déterminante sinon indispensable de l'activité verbo-motrice autant que kinesthésique, pour la mémorisation abstraite et les premières schématisations; nous le verrons au chapitre III.

II. — L'ATTITUDE MENTALE

Dès 1884, Binet avait vu le lien qui existe entre ce que Taine nommait image et que l'Allemand Marbe désigne plus tard et plus exactement par un terme nouveau : « *attitude* » : « Ces idées que nos sensations font naître par le mécanisme bien connu de l'association, sont ce que M. Taine appelle des *images* et les Allemands des *représentations*, écrit-il. Ce sont des états de conscience qui dérivent de sensations antérieures conservées et reproduites; ce sont des résidus, des vestiges. Il est important de remarquer que tous les sens ont leurs images; le plus grand nombre sont visuelles, mais il y en a de tactiles, de musculaires, d'auditives, etc. » (*Rev. phil.* XVII). Au point de vue psycho-physiologique, « l'attitude est au mouvement et à l'acte ce que l'image est à la sensation et à la perception; elle est un état faible par rapport à un état fort, un état inachevé par rapport à un état achevé... l'attitude, répétition du mouvement, est également un phénomène moteur... centrifuge. » (*An. psy.* XVIII, 24).

L'attitude serait donc une collection d'images formant bloc permanent et déterminant une prédisposition à penser et à vouloir, donc une part essentielle de la personnalité. Nous reviendrons sur ce point important à propos de l'éducation morale et du caractère. Mais considérons l'attitude, dès maintenant, comme une sorte de schème dynamique variable avec le moi, adéquat à la personnalité par « l'orientation psychique » à laquelle il se rattache étroitement et dont nous parlerons bientôt.

En 1910, l'évolution de Binet se dessine nettement sur ce point particulier (V. *An. psy.* XVI, passim.). C'est dans la critique bibliographique de ce volume qu'il faut aller chercher les faits intéressants, des « témoins » comme ceci :

« Il y a dans la nouvelle psychologie quelque chose de changé, quelque chose qui s'oppose radicalement à la psychologie de la sensation; à savoir que les sensations et les images ne jouent point un rôle actif, et que le rôle actif est tenu par des attitudes dont ces sensations ne sont que l'accompagnement, le signe extérieur » (390). Nous étions donc fondé, tout à l'heure, à parler du dynamisme des attitudes mentales. Binet fournit cette précision à propos des « *Bases physiologiques du processus rationnel* », de Margaret Floy Washburn. Nous avons déjà remarqué que, souvent, il éclaire sa pensée par la confrontation de celle d'autrui. Ceci en est un exemple. Il analyse ensuite, dans le même volume « *La distribution et les fonctions de l'imagerie mentale* » de G. H. Betts qui, dans un test spécial, a trouvé que l'image n'apparaît avec le mot que dans 15 % des cas et que les images visuelles seules atteignent la proportion de 47 %, pour en tirer cette conclusion : « Après avoir lu et relu cette importante monographie, je pense qu'il y aurait nécessité à montrer ce par quoi, dans les descriptions de la *pensée*, il faut remplacer l'image. Ce sont, croyons-nous, des *attitudes*. Mais en quoi consistent-elles ? Quel est leur rôle ? Quel est leur mécanisme ? Voilà un beau sujet, tout battant neuf, et nous voudrions bien que Betts l'étudiât... car après avoir détruit, il faut construire; après avoir montré que l'image ne joue pas le premier rôle, il faut dire par qui et par quoi le premier rôle est tenu » (421). C'est ce que nous pensons aussi.

Binet s'oppose donc nettement à lui-même, ici, à propos du rôle des images mentales.

Au sujet de « *Une étude expérimentale de l'attention*

expectante » de W. H. Pyle, il écrit (même livre) : « De plus en plus, on fera jouer en psychologie un rôle de prime importance aux attitudes, un rôle bien supérieur à celui qui, jusqu'ici, avait été distribué aux images » (432). Et « *Les méthodes de détermination des types d'idéation* » de Stephen S. Colvin, lui font ajouter les précisions suivantes : « L'auteur nous apprend qu'il existe une sorte d'image dont on n'a jamais parlé : c'est *l'image d'attitudes générales du corps* qu'on peut prendre dans la circonstance à laquelle on pense. Cela est intéressant et ce serait une contribution nouvelle à la psychologie des attitudes mentales » (462). Nous soulignons le passage qui décèle l'influence kinesthésique dans l'origine et le développement de l'attitude mentale, peut-être même dans ses transformations éventuelles. Cette origine motrice expliquerait déjà son dynamisme caractéristique.

Déjà dans l'Introduction (p. IV et V) du tome précédent, en parlant de l'hypothèse suivante : il existe deux sortes de faits de conscience, les sensations et ce qui en dérive, les intentions, — Binet, d'après Messer, définissait l'intention : une attitude. Un esprit est une collection d'attitudes réelles ou possibles, disait-il. Si nous rappelons maintenant le mot de Taine qui fut longtemps parole d'Évangile pour Binet : « l'esprit est un polypier d'images », nous voyons d'un coup le progrès réalisé. La conception de Taine est statique et passive ; elle semble conditionner à jamais le sujet par l'objet et le moi par le monde extérieur dont il n'est alors en somme que l'empreinte ou le reflet. La vue joue, dans cette théorie, un rôle presque exclusif et l'influence de cette conception qui fut un progrès chez Comenius, peut devenir dangereuse en éducation (1). Au contraire, nous

(1) Ajoutons, pour les éducateurs, qu'il ne suffit pas de voir pour comprendre, comme on le croit trop souvent. La vue est le sens majeur, mais elle ne suffit pas. (V. les nombreux graphiques caractéristiques de notre ouvrage sur « L'Analyse psycho-sensorielle »,

bénéficions maintenant de l'apport nouveau des sensations kinesthésiques, mères du dynamisme et peut-être aussi de l'autonomie individuelle. L'esprit mieux documenté, omnisensoriel à sa base, serait donc une force plus complète, plus homogène, mieux adaptée à l'action. Toute une pédagogie nouvelle, celle de l'éducation sensorielle, de l'initiation préalable et de l'éducation progressive, se rattache à cette conception.

L'attitude correspond à quelque chose de corporel ou de concrétisé par un acte, un geste ou une habitude.

En définissant l'inconscient : une habitude motrice, il définit aussi l'attitude : la partie physiologique du processus psycho-physiologique qui le constitue (*An. Psych.* XVII-39). Citons en entier le passage suivant qui donnera, mieux que des commentaires, la pensée même de l'auteur. Celle-ci paraît parfois obscure, en effet, car le sujet est neuf et fort délicat :

« Elles (les attitudes) consistent dans des tendances à l'action qui sont arrêtées. Le fait primitif, c'est la tendance motrice. Supposons qu'elle se dépense, nous avons une action et peu ou point de psychologie. Supposons au contraire qu'elle est inhibée, contrariée, mais non détruite; elle va subsister en nous à l'état d'esquisses, de mouvements généraux naissants et inconscients (subconscients à notre avis). L'attente, l'étonnement, le jugement, l'attention, la reconnaissance, tout cela n'est probablement que l'expression psychique d'attitudes corporelles que nous prenons, ou qui se produisent en nous dans une forme purement cérébrale, sans qu'elles conduisent à des contractions musculaires complètement réalisées. Si ce point de vue était juste, une grande partie de la psychologie pourrait se définir d'une manière nouvelle : *le sens des attitudes*... Nous croyons que, grâce à cette conception, la psychologie est à la veille d'une transformation radicale ».

La remarque est d'importance. Mais pourquoi oublier le fait majeur, essentiel pour nous, puisqu'il condi-

tionne tout : l'inhibition ? Voilà le problème à fouiller maintenant pour la psychologie pédagogique.

Messer semble bien avoir compris, ajoute Binet ⁽¹⁾, que l'attitude est comme un point de croisement entre les actes intellectuels et les émotions. Remarquons tout de suite que l'inhibition est faite d'émotion. Nous pourrions la nommer le sentiment-force qui complète l'idée-force célèbre de Fouillée et que M. Jules Payot analyse fort bien dans son beau livre « *L'Education de la Volonté* ». C'est ce point que Binet va creuser en cherchant à établir une distinction claire entre l'attitude intellectuelle et l'attitude émotionnelle. Le processus est le même pour les deux. Mais la seconde s'accompagne de sensations fortes, d'origine organique ou cénesthésique. Binet l'indique nettement. « Pour passer d'un processus à l'autre, il suffit de changer l'appoint des sensations organiques qui accompagnent l'attitude. Dépouillez-la de ces sensations, vous n'aurez plus qu'un acte intellectuel; ajoutez-les, vous avez une émotion. C'est ainsi que se réalise l'unité substantielle de l'esprit ».

Nous reviendrons sur cette découverte importante à propos de l'éducation morale.

Binet fait ici, en somme, la synthèse de trois conceptions : celle de Bühler ⁽²⁾ sur l'action inconsciente; celle d'Ach sur la tendance reproductive et celle de Kries sur l'ajustement cérébral. Il postule que l'attitude est de nature centrifuge et qu'elle est, par conséquent, une forme, une modalité du potentiel cérébral conçu comme plus haut. Appliquée à l'éthique, sa conception unit trois grands moralistes contemporains qu'il ne

(1) Il rend ainsi un équitable hommage à l'un de ses rivaux de l'Ecole de Wurzburg.

(2) Autre psychologue de Wurzburg.

(3) Cf. à ce sujet l'opinion de G. Dumas. (Traité de Psych. T. II, v. 1020 et suiv.).

faut pas oublier : J. M. Guyau, Alfred Fouillée et Jules Payot.

Remarquons enfin combien les fameux complexes de Freud (dont la théorie féconde ne vaut, à notre avis, que pour le type endocrinien sexuel) s'apparentent de près à l'attitude physio-psychologique telle que nous venons de l'analyser. Le psychiatre viennois s'est donc servi, avec raison d'ailleurs, des travaux de l'école française. Ces travaux ne pourront être poursuivis et complétés, croyons-nous, que par la collaboration des savants comme M. Gley et l'étude méthodique du subconscient normal.

III. — LE DYNAMISME PSYCHIQUE

Sa conception propre de « l'attitude » incite Binet à établir alors les grandes lignes de sa théorie du dynamisme dans le même tome (XVII) de « *L'Année Psychologique* » : « Il faut donc introduire la notion d'action, d'acte, d'attitude, de mouvement, dans la psychologie, et voilà le fait nouveau, voilà l'addition indispensable (45). C'est par là que la théorie nouvelle fait brèche à la thèse sensationnaliste : elle est un dynamisme; elle ajoute des actions aux constatations, des événements aux états (46). C'est donc bien une théorie d'action » (47).

Dès 1884, dans le numéro d'avril-juillet de la revue anglaise « *Mind* » (L'Esprit) à propos de la rectification des illusions par l'appel aux sens, Binet avait montré que toute opération de l'esprit avait pour but l'action. Cette action se manifeste de deux manières : l'une est active et l'autre passive, l'une agit vraiment et l'autre est un frein. Celle-ci, rectificative ou inhibitrice, apparaît la dernière, en psychologie comparée, dans le développement phylogénique et même dans celui de l'individu (ontogénique) : c'est l'inhibition, fille de la mémoire, du jugement, de l'expérience, tandis que la première est la manifestation primitive et brutale de l'instinct vital.

En 1888, Binet jugeait ambiguë l'expression « image motrice ». Il faut cependant une épithète spéciale pour distinguer l'image mentale d'un tableau de musée de celle d'un accident par exemple. Il propose alors com-

me très correct et très clair, ceci : image kinesthésique (473). Nous pouvons accepter ce terme qui sera de plus en plus employé désormais en psychologie expérimentale. Dans « *Le Cerveau* » du docteur J. Luys, paru chez Alcan en 1882 ⁽¹⁾, nous trouvons, pour la première fois, le terme kinesthésique proposé, avec son étymologie, pour remplacer désormais « sens musculaire » qui n'est pas exact. Cette conception nouvelle, kinesthésique et dynamique, conduira, comme nous l'avons dit, à la théorie des idées-forces. Dans le tome XXI de *La Revue Philosophique*, Binet avait déjà rappelé l'opinion de Dugald-Stewart et de Taine : « toute image entraîne une croyance au moins momentanée à la réalité de son objet » et il y ajoutait ce complément très important qui n'a certainement pas échappé à Fouillée : « dans toute image existe un élément hallucinatoire qui tend à se développer. »



La pensée sans image

Comment donc Binet a-t-il pu, dans la suite, revenir sur de pareilles affirmations relatives à l'image mentale, pour réduire de plus en plus le rôle de celle-ci ? Rappelons d'abord l'influence de son introspection subjective au point de vue de l'attitude et de la direction, pour compléter le portrait psychique de l'auteur que nous étudions. Il se déclare lui-même un pauvre visuel. C'est donc bien son introspection qui l'a détourné, peut-être même égaré. Sur ce point important, quatre exemples seuls paraissent le déterminer : Armande, Marguerite, Frédéric Passy et lui-même. Ajoutons, si l'on veut, François de Curel qui entend discuter ses personnages sans ajouter qu'il les voit agir. C'est, on l'avouera, trop

(1) La même année que l'ouvrage publié, dans la même librairie et sous le même titre, par Charlton Bastian.

peu de base pour une telle induction dont l'importance psychologique est capitale. A ce sujet, Binet aurait dû profiter du conseil de Biervliet qui lui recommandait d'étudier un plus grand nombre de sujets ⁽¹⁾.

Si nous continuons le dépouillement de *L'Année Psychologique*, nous voyons que, dès l'avant-propos du tome XVI, il déclare avoir abusé, comme d'autres, « du moyen explicatif commode de l'image mentale ». Contre Titchener, il soutient qu'il peut exister des pensées sans images. Il classe en même temps, on sait pourquoi, les images motrices bien au-dessus des images auditives. La même rétractation reparaît dans le tome suivant (p. 10). On a exagéré, dit-il, et le rôle de l'image et celui de l'association des idées. Il rejette, en même temps, le principe célèbre « *Nihil est in intellectu quod non prius fuerit in sensu* » pour dénoncer deux écueils opposés mais également dangereux : le sensualisme et le verbalisme. Binet est, à ce moment, si obstiné contre l'image mentale, qu'il réfute injustement, selon nous, dans la bibliographie du même volume (p. 449) une théorie ingénieuse de W. F. Book : « L'auteur croit trouver dans ses expériences (apprentissage de la machine à écrire) un moyen d'expliquer les difficultés que présente actuellement la théorie de la pensée sans image : c'est une pensée qui, d'abord composée d'images, les perdrait peu à peu. Nous doutons fort que cette explication soit bonne, et cela pour une raison qui nous paraît péremptoire : l'image la plus complète ne peut pas représenter tout ce qui est pensée, elle en est logiquement incapable, donc la pensée dépasse l'image; et on ne peut pas imaginer un stade où la pensée était représentée par des images ». Avouons que le raisonnement est spécieux et la conclusion fautive. On ne s'explique guère que Binet rejette ainsi, en bloc, des images qu'il nomme mentales et qui sont plus exactement visuelles, alors qu'il continue d'accepter les

(1) V. « La Psychologie quantitative ». (Alcan, Paris), p. 204.

images motrices ou auditives, bien plus sujettes à critique fondée. Celles-ci d'ailleurs confirment la thèse de Book.

Les théories primitives de Binet lui-même comme celle-ci, nous paraissent, au contraire, assez justes. Le passage graduel de l'image phénoménale, d'abord centrale et intense, puis périphérique et atténuée, dans le champ de la représentation mentale où commence ce domaine nouménal dans lequel s'élaborent et s'amalgament les schèmes, voisins des attitudes autant que des images proprement dites, reste assez plausible. Il semble plus logique que l'objection exagérée que nous venons de lire. Les schèmes, par amalgame subconscient, créent des idées-mères et des catégories, les idées pures chères à Platon, si l'on préfère, par superposition synthétique des semblables, comme les images génériques obtenues par Galton grâce à la superposition de plusieurs clichés analogues ⁽¹⁾.

Nous croyons utile de revenir sur ce problème important de la pensée sans images qui nous avons déjà signalé dans *L'Etude expérimentale de l'Intelligence* et qui fut étudié aussi, en 1903, dans le tome LV de la *Revue Philosophique*. Nous regrettons d'avoir à dire que c'est la partie la plus faible de l'œuvre du Maître. Il s'est peut-être aussi laissé trop émouvoir par certaines affirmations très catégoriques de psychologues d'outre-Atlantique dont les tests et les interprétations demandent vérification bien souvent. Le docteur Jean Philippe, un ancien collaborateur de Binet, a repris l'étude de l'image mentale sans citer une fois celui-ci et sans faire notablement progresser la question. Il y au-

(1) Nous sommes heureux de nous trouver d'accord avec M. Henri Piéron : « Le Cerveau et la Pensée » (Alcan, p 24), comme avec M. Revault d'Allones (loc. cit.). Nous concevons le schéma psychique, un peu comme Bergson, mais dans le sens de Kant, qui a été notre premier guide. Nous nous proposons de préciser notre théorie, pour des fins éducatives, dans un futur ouvrage sur le subconscient normal.

rait intérêt cependant croyons-nous, à persister dans cette voie. Puisqu'il s'agit de dynamisme mental, la solution du problème doit être adéquate. Au lieu d'étudier exclusivement des adultes ou des adolescents, comme l'a fait Binet, il convient de transporter la recherche dans le cycle psychogénique et d'examiner des sujets de différents âges, dès le début de leur activité mentale. L'évolution ontogénique, très précieuse à observer, ne l'a pas été suffisamment jusqu'à ce jour. Nous la tentons ailleurs (1).

(1) V. notre « Essai d'analyse psycho-sensorielle, et de psychogénie scolaire ».

IV. — L'ORIENTATION OU DIRECTION PSYCHIQUE

Cette étude découle logiquement de celle des images et des attitudes mentales qui nous a obligé à parler déjà de ce problème tout à fait nouveau et aussi intéressant pour l'éducateur que pour le psychologue.

Dans le tome XXIII (1887) de « *La Revue Philosophique* », nous trouvons une contribution importante à l'analyse de l'association des idées « véritable ligne de force que l'on peut comparer au fil métallique qui transmet la force d'un moteur magnéto-électrique » (475). Nous voyons ici le germe de la direction psychique. Cette association, affirme Binet, s'exteriorise comme l'image isolée. Elle est donc dynamique et créatrice.

Pour M. Delacroix ⁽¹⁾, une très proche parenté unirait aussi l'orientation psychique et l'image puisque, d'après lui, celle-ci serait d'abord « une simple direction spatiale ». Nous venons de voir la grande valeur de cette direction spatiale considérée comme un moyen de réviviscence des souvenirs.

Dans la même revue, en 1890, Binet observe (passage déjà cité ci-dessus à propos de l'hallucination) que « par suite des raisonnements inconscients, dans certains cas, le sujet développe continuellement les premières images qui ont été suggérées ». Remarquons tout de suite la manifestation de cette activité constante, subconsciente (et non inconsciente) que nous avons signalée bien souvent. La seule différence alors que l'on puisse

(1) G. Dumas. *Traité de Psych.*, II, 117.

établir entre l'hallucination et l'anesthésie, dit-il, c'est « la direction de l'attention ». Elle diffère nettement dans les deux cas.

C'est surtout dans les tests d'esthésiométrie que le phénomène se manifeste et toujours, remarquons-le de nouveau, d'une manière subconsciente. Les expériences de Tawney en la matière, prouvent que l'écart minimum de deux pointes pour provoquer une sensation double, diminue avec l'exercice parce que le sujet, sans s'en douter d'ailleurs, est prévenu et s'attend à l'expérience. Binet table sur cette prédisposition latente de l'esprit du sujet, dans la plupart de ses tests, et l'explique dans *La Suggestibilité*, à propos de la comparaison de lignes ou de poids, même pour la mémoire des phrases. Cette prédisposition peut être facilement suggérée par l'expérimentateur comme il le prouve abondamment. Il l'identifie à l'idée préconçue, au préjugé, à la tradition, au misonéisme. Nous la considérerions volontiers comme une sorte de résultante de l'expérience subconsciente, automatiquement sélective, étroitement conditionnée par le passé. Sa nature subconsciente explique en même temps son action sur les phénomènes conscients et sa dépendance de la suggestion.

Une nouvelle contribution, et fort importante, à cette analyse, nous est fournie par « *L'Etude expérimentale de l'intelligence* » : « Dans la généralisation, c'est l'intention, c'est-à-dire en somme la direction de la pensée, qui constitue le général et non l'image; l'image peut se prêter à la généralisation si elle est indéterminée; parfois même, par ses caractères fortement particuliers, elle ne s'y prête pas, mais elle n'empêche pas pour cela l'essor de la pensée vers le général » (307). Si nous comprenons bien, ce serait donc le schème et non l'image proprement dite qui serait le véritable fondement de la direction psychique. Cette interprétation résulte de ce qui précède et paraît justifier notre conception du subconscient.

La théorie dynamique des attitudes (car l'intention ici est une attitude) permet encore d'élucider la question. Dans *Les Idées modernes sur les enfants* (p. 117) Binet écrit : « Nous sommes un faisceau de tendances; et c'est la résultante de toutes ces tendances qui s'exprime dans nos actes et fait que notre existence est ce qu'elle est. C'est donc cette totalité qu'il faut savoir apprécier. » Dans l'esquisse de la théorie de l'intelligence qui suit et que nous avons déjà résumée, il ajoute : « l'additionnement $a + b$ ne peut pas se faire au hasard, sans qu'on sache de quoi il est question, sans qu'on adopte une certaine ligne dont on ne dévie pas; il faut donc une direction » (118).

On nous permettra de faire encore ici un rapprochement intéressant avec M. H. Delacroix ⁽¹⁾. Dans son étude de l'association des idées, il parle du « cours de la pensée ». N'est-ce point le même problème ?

Cette direction psychique, comme on pourrait la nommer plus exactement, constitue, après la compréhension, avec l'invention et avant la « censure », pour parler comme Binet, l'une des quatre fonctions primordiales de l'esprit. Mais nous ne voyons pas encore nettement d'où naît cette direction et ce qui peut la conditionner. Nous trouvons cependant quelques précisions dans « *Le schéma de la Pensée* », paru en 1909, au tome XV de *L'Année psychologique*. La direction serait la préoccupation (subconsciente) du but à atteindre et aurait ainsi, remarquons-nous, un certain caractère finaliste. Ce sont, constate l'auteur, de véritables ordres que nous nous donnons à nous-mêmes et qui, conscients au début, peuvent devenir inconscients tout en restant « régisseurs ». La puissance de direction de pensée caractérise l'intelligence supérieure et se manifeste de deux manières : par sa complexité et par sa persistance. Il ajoute encore : « le plus important des faits

(1) G. Dumas, *Traité de Psych.*, I., 833.

de la vie psychique, c'est une coordination qui donne au courant d'idées une direction définie... sans coordination, point d'attention » (132).

De cette direction de la pensée, résulte donc son adaptation qui est un progrès et un choix, car penser c'est choisir grâce à l'inhibition préservatrice. Ainsi se développe toute idée, embryonnaire au début, par une adaptation « aussi-juste qu'une clé » au milieu d'idéation : c'est un ajustement des moyens aux fins.

Toute cette étude devait prendre place dans le « *Traité de Psychologie* » que Binet voulait écrire. La mort ne l'a pas permis et c'est une lacune irrémédiable, hélas !

Dans son *Automatisme psychologique* dont nous avons déjà fait l'éloge, Pierre Janet cite à ce sujet (9^e éd. 116) le passage suivant d'un article de Paulhan paru, en 1888, dans *La Revue philosophique* :

« Toutes les fois qu'il y a un changement dans ce qu'on pourrait appeler l'orientation générale de l'esprit, il se produit une sorte de scission dans la mémoire. d'autant plus marquée que le changement est plus fort ». Par exemple, cette orientation change soudainement au réveil. Il cite aussi Joly qui, dans son « *Imagination* » parue en 1887, affirmait déjà : « Quand les conditions natives du souvenir réapparaissent, le souvenir lui-même réapparaît ». Ceci explique l'éveil ou le réveil des souvenirs par somnambulisme, comme le rappel brusque d'un rêve par la vue ou le souvenir d'une personne ou d'un objet qui y figurait. La théorie pédagogique américaine des « centres d'intérêt » en découle directement.

Myers dans « *Automatic Writing* » (Ecriture automatique) moyen ingénieux recommandé par Binet pour explorer la direction ou volonté subconsciente, parle de cristallisation allotropique d'atomes intellectuels parce qu'ils se sont déjà réunis autour d'un autre centre. C'est un essai matérialiste et physique d'explication, hasardeux dans l'état actuel de la science, croyons-nous. En-

fin (137) après avoir rappelé le mot de La Mettrie : « Pas de sens, pas d'idées », Pierre Janet conclut : « Les souvenirs qui persistent sont donc réunis, agrégés autour d'une sensation principale qui sert à les exprimer et à les évoquer; et, quand ils sont nombreux autour d'elle, ils forment un système dont toutes les parties se tiennent et appartiennent à une même mémoire. Un individu parfaitement sain au point de vue psychologique, n'aurait jamais qu'une seule mémoire de ce genre; et, comme tous les phénomènes de sa pensée seraient rattachés à des images toujours les mêmes et toujours présentes, il pourrait les évoquer tous facilement et à tout instant. Mais aucun homme n'est aussi parfait; mille circonstances, l'état de passion, l'état de sommeil, l'ivresse ou la maladie diminuent ou détruisent certaines images, en ravivent d'autres et changent toute « l'orientation de pensée ».

Ajoutons que, dans *L'Année psychologique* de 1896, à propos d'un test de description d'objet, Binet avait distingué cinq types psychiques normaux : le descripteur, l'observateur, l'érudit, l'émotionnel et l'idéaliste. Il définissait alors l'orientation d'esprit : la prédominance d'une faculté sur les autres. Cette faculté dominante conditionne le caractère et crée, par conséquent, le type intellectuel. Nous y reviendrons spécialement.

Dans d'autres passages et notamment à la page 80 de *L'Ame et le Corps*, Binet fait dériver la direction de la perception : « on pense dans la direction de ce qu'on perçoit ». Le type sensoriel de chacun conditionnerait son moi. Le mode de perception serait en quelque sorte parallèle à l'axe d'idéation. Par l'image dans le premier cas, par le schème dans le second, cette idéation serait calquée sur l'ordre cosmique qui nous imposerait, à notre insu, ses directives et ses catégories ? Nous ne discuterons pas ici ce problème en métaphysicien. Mais le poser simplement peut servir à mieux concevoir cette

cristallisation ou cette floraison mystérieuse de la pensée qui a inspiré à Binet deux beaux passages :

« Nous allons du vague au précis, du confus au clair; la direction de la pensée précède alors sa réalisation en image et celle-ci étant attendue, est nécessairement comprise quand elle se forme... La pensée évolue d'un état vague vers un état déterminé. »

La direction ne serait-elle pas une sorte de voie dirigée vers la vérité et partant de la masse confuse des choses, voie tracée lentement, par tâtonnements infinis, être par être, vie après vie, siècle par siècle, avec, par instants le phare éblouissant des grands génies qui totalisent harmonieusement des virtualités subconscientes, pour passer de la sensation présente, de mieux en mieux perçue, au percept plus net, au concept plus clair, à l'émotion plus fine, le tout se synthétisant mystérieusement dans l'attitude dont l'influence sur la direction, dont la parenté même avec celle-ci sont indéniables ? En un mot, notre direction ne serait-elle pas cette composante mystérieuse de tout notre passé personnel et héréditaire, phylogénique et ontogénique, d'abord sensoriel puis intellectuel, inconscient, subconscient et enfin conscient, qui crée déjà en puissance notre devenir ? Binet n'a pas conclu et des recherches sont encore nécessaires pour établir ce point capital et passionnant. Nous nous y sommes personnellement attaché dans nos expériences du Cercle de Luchon, de 1920 à 1927, car l'importance de ces recherches est grande pour le problème de l'éducation tout entier comme pour établir scientifiquement les bases de l'orientation professionnelle, encore très aléatoire (1).

(1) V. notre « Essai d'analyse psycho-sensorielle et de psychogénie-scolaire ».

V. — ETUDE EXPÉRIMENTALE DE LA MÉMOIRE

Comme tous les grands phénomènes psycho-physiologiques, la mémoire est étudiée à maintes reprises et sous des aspects divers, dans l'œuvre de Binet. Nous pouvons dire même qu'elle y est continuellement présente car elle forme le substratum à peu près impossible à éviter dans chaque test, qu'il s'agisse de sa manifestation consciente ou subconsciente, sans parler d'une forme plus profonde et obscure encore, inconsciente et organique. Cette explication préliminaire est utile à la complète intelligence des expériences de Binet sur ce point. Ces expériences se trouvent résumées dans de nombreux articles ⁽¹⁾ et surtout dans deux livres : « *L'Etude expérimentale de l'intelligence* » (chap. XIII) et les « *Idées modernes sur les enfants* » (chap. VI).

C'est dans le premier de ces deux ouvrages que Binet avoue, nous l'avons déjà dit, combien l'étude de la mémoire qui lui paraissait la plus facile au début, lui a réservé de difficultés et de peines. Elle a exigé trois années d'efforts. « Après une longue période d'indécision, enfin la lumière se fit. Au lieu d'étudier la mémoire, j'étudiais à la fois la mémoire et l'attention » (257-258). Nous avons vu que les travaux de Biervliet, continuant ceux de Binet, prouvent les relations étroites de l'attention et de la mémoire qui paraissent se compléter et se compenser l'une l'autre, dans l'évolution ontogéni-

(1) Le lecteur qui désire soit vérifier nos sources, soit compléter notre étude, pourra se reporter utilement à l'index bibliographique placé à la fin de ce livre.

que. Ne nous étonnons point de voir sonder souvent ces deux grands problèmes à la fois.

Grâce à son habileté coutumière, Binet distingua vite, en étudiant ses deux fillettes, le rôle de l'attention spontanée « pure force plastique » dont Ribot et Noyrac ont prouvé la valeur, de l'attention volontaire perfectible par l'éducation (278). Et il explique bien l'extrême importance de cette discrimination : « Du moment où je me suis trouvé en possession de cette idée directrice, j'ai pu imaginer beaucoup d'expériences de mémoire dans lesquelles j'introduisais des doses différentes d'attention volontaire, et d'avance j'étais capable de dire quels résultats j'obtiendrais » (id.). Et il ajoute un peu plus loin (279) : « j'ai longuement insisté sur cette différenciation de la mémoire et de l'attention parce que j'espère avoir ainsi rendu service aux expérimentateurs de la psychologie ». C'est très légitime.

Dans « *Les Idées modernes sur les enfants* », Binet affirme que la mémoire est distribuée, dans l'humanité, proportionnellement à l'intelligence. C'est donc une réhabilitation de cette faculté aux yeux de certains. Il rappelle ses expériences sur les perversions de la mémoire, contribution précieuse à la science du témoignage.

* * *

Les mémoires partielles

Arrêtons-nous à la théorie de la mémoire qu'il expose dans cet ouvrage : c'est celle des mémoires partielles que nous connaissons déjà et dont Binet attribue le mérite à son maître Charcot. Certaines de ces formes de mémoire ont la prédominance sur d'autres. Mais il faut surtout, selon Binet, distinguer le *type sensoriel* et le *type verbal*. La première forme se subdivise en : visuelle, auditive, tactile, intellectuelle et sentimentale. Quant à l'autre, « la vraie mémoire du langage serait

une mémoire d'articulation ou, si l'on préfère, elle résulterait de l'acquisition d'une habitude motrice » (201). La première forme semble se rattacher plutôt à l'image et la seconde, au schème conceptuel.

Cette mémoire, comment l'éduquer autrement que par les vieux procédés de routine ? En choisissant le meilleur moment pour apprendre. Ce moment, pour presque tous, la physiologie l'a prouvé, c'est « la fraîcheur mentale du matin ». Cette expression est vraiment jolie. La durée de l'exercice de mémorisation doit être moyenne pour ne pas lasser, pour ne pas émousser l'intérêt qui est un adjuvant capital. La répétition fréquente est un élément mécanistique favorable. Dans le *Bulletin de la Société Binet*, on cite de bons exemples de mémorisation globale. M. Languier des Bancelles a étudié ce point nouveau dans *L'Année psychologique* et Binet y fait allusion pour les procédés de mémorisation, celle-ci pouvant être fragmentaire ou globale. Il est difficile actuellement de comparer ces deux moyens. Le mieux serait de les employer alternativement avec les mêmes élèves, puis simultanément et pour les mêmes textes, avec des groupes différents d'élèves égaux, afin de savoir si chacun ne conviendrait pas plus spécialement à tel type psychique. Les moyens doivent changer avec les types différents. Si nous en croyons Kostyleff (1), cette dernière conception serait la meilleure.

La plus ingénieuse, peut-être, de toutes les remarques de Binet en la matière est celle-ci : « Si je ne me trompe, la psychologie moderne n'a pas encore suffisamment attaché d'importance au rôle que jouent les souvenirs anciens dans l'acquisition des souvenirs nouveaux » (*Psy. des grands calculateurs*, 339). Ceci doit se rapprocher de sa théorie de la perception au cours de

(1) V. « La crise de la Psychologie Expérimentale ». (Alcan, Paris).

laquelle des images anciennes viennent « se coller » à l'image actuellement perçue; c'est bien ici la psychogénie de l'orientation psychique car elle est en germe déjà dans la sensation et le percept. Dans le même sens M. H. Delacroix étudie les relations de la mémoire et de la personnalité (1).



Rôle de l'image mentale

Binet esquisse donc ici une sorte de psychogénie de la mémoire. Il montre d'abord comment on cultive la plus élémentaire, celle des sensations, par le groupement maximum d'images concomitantes; en d'autres termes, ce que nous appelons aujourd'hui, en leçons de choses, le cycle sensoriel complet de percepts visuels, auditifs, olfactifs, gustatifs et kinesthésiques. Ceci nous amène naturellement à la mémoire des idées. Les tests de Victor Henri ont prouvé que les mots isolés s'oublient très vite, faute de lien associatif. Les schèmes collectifs facilitent la conservation et l'évocation des schèmes particuliers, comme nous l'avons déjà vu à propos du milieu et du cadre. Après une allusion à la mnémotechnie qui peut être utile mais ne saurait être éducative, à son avis comme au nôtre, l'auteur nous donne cette belle définition de la puissance de la mémoire des idées : « Elle est formée d'un véritable tissu; il suffit que nous tenions une des mailles pour que tout le tissu reparaisse » (227). Il en résulte ce bon conseil : « En premier lieu, on cherchera, toutes les fois qu'on veut acquérir un souvenir important, à effectuer des rapprochements entre ce qu'on apprend et ce qu'on sait déjà, afin que l'acquisition fasse corps avec le stock des connaissances ». On retient bien

(1) G. Dumas. *Traité de Psy.* Tome II. Les souvenirs.

mieux et on se rappelle beaucoup plus aisément ce que l'on a appris par la vue et par l'ouïe, même si possible à l'aide d'autres sens dont, en particulier, le kinesthésique. Les progrès extrêmement rapides réalisés aujourd'hui dans l'enseignement de la lecture, n'ont pas d'autre explication. L'enfant qui, en lisant, voit, entend, écrit et réfléchit par la dictée d'application immédiate, peut lire fort bien et comprendre ce qu'il lit après quelques mois. Ce fait, souvent constaté nous rappelle, encore une fois, la parenté étroite qui existe entre les modalités de la perception et celles de la mémoire. Une éducation intellectuelle bien comprise devrait donc débiter par une analyse sérieuse du mécanisme de la sensation et du percept. Binet s'y est attaché d'ailleurs à plusieurs reprises, mais sans pouvoir aboutir, faute de données scientifiques suffisantes. Encore un point où la psychologie est forcée d'attendre les progrès de la physiologie.

Nous avons vérifié cependant avec nos collaborateurs de Luchon, la valeur indéniable du fait que nous avons proposé de nommer « point d'accrochage » dans tout exercice d'école maternelle ou de classe enfantine comme dans nombre de leçons des autres cours. Ce point d'accrochage correspond étroitement au « centre d'intérêt » dont nous avons parlé assez longuement. Il nous a été suggéré par une réflexion de Binet que nous avons déjà citée ⁽¹⁾. D'après une suite de tests portant sur 500 élèves de 3 à 18 ans, dans le *Bulletin de la Société Binet* (n^{os} 155, 160 et 161), nous avons constaté, en parfait accord avec les prévisions du Maître, que l'évocation est bien plus sûre et rapide quand on a eu soin de rattacher ce qu'on enseigne soit à un centre d'intérêt global, soit à un fait déjà clairement acquis, facilement réalisé par un symbole, une image ou un croquis.

(1) « Psychologie des grands calculateurs et joueurs d'échecs », (Hachette, Paris), p. 339.

Pour l'initiation à la lecture des enfants de 5 à 6 ans, les résultats ont été incomparablement plus rapides et plus sûrs, grâce à cette méthode qui fait depuis longtemps ses preuves à l'école maternelle.

Mais il s'agit de bien choisir les associations : elles doivent être claires et logiques car les autres embrouilleraient tout : Binet le montre par des exemples vécus. Il faut entraîner et développer aussi la mémoire graduellement, sans excès, surtout au début, sans à coup. Nous n'accepterons pas toutefois sans réserve l'affirmation suivante : « La mémoire n'est pas sélective » (232). Nous croyons même tout le contraire. Si cette sélection automatique et constante (qui nous paraît l'œuvre propre du subconscient) n'est pas toujours heureuse ni logique, il nous appartient cependant de la rendre telle par une éducation appropriée. C'est précisément ici l'un des points essentiels de notre conception d'une éducation nouvelle basée sur une connaissance plus complète du subconscient.

Ces données générales résumées pour les éducateurs, il sera peut-être intéressant d'ajouter quelques précisions, destinées aux psychologues, sur les recherches originales de Binet en la matière.

Dans ses « *Altérations de la personnalité* » (p. 76) il rappelle l'expérience du psychologue anglais Gurney (1874). Un sujet qui, éveillé, ne parvient pas à se rappeler une poésie récitée devant lui, pendant son sommeil, en écrit le texte si l'on interpose un écran entre sa main et ses yeux. Des chiffres inscrits avec une pointe moussée par Binet sur le dos de la main d'un autre sujet sont aussitôt reproduits automatiquement. Tout cela prouve l'existence d'une forme inférieure de la mémoire, souvent kinesthésique, désignée par certains auteurs sous le néologisme de « cryptomnésie » et que nous nommerons plus simplement : mémoire subconsciente pour la distinguer de ses autres modalités. Constatons, encore une fois, l'influence très cu-

rieuse de la kinesthésie sur la réviviscence comme dans l'acquisition du souvenir.

L'étude des calculateurs prodiges, Inaudi et Diamandi, et des grands joueurs d'échecs, a permis à Binet de scruter encore expérimentalement ce problème. Après avoir distingué le pouvoir d'acquisition de la mémoire de son étendue, constaté que le nombre des chiffres retenus croît avec l'âge (47) il remarque que l'on retient plus facilement le fait caractéristique qui éveille notre attention (56). C'est encore une vérification de l'importance du point d'accrochage et du lien étroit qui existe entre la mémoire et l'attention. Mais cette étude nous ramène de nouveau à celle des types intellectuels.



Mémoire visuelle

Diamandi, type visuel, permet d'étudier spécialement la mémoire visuelle. De même les joueurs d'échecs. Binet précise ce qu'il entend ainsi : « La distinction que nous cherchons à introduire dans la mémoire visuelle, ... ne repose point sur la nature de la sensation visuelle qui est rappelée et ressuscitée dans la mémoire, mais sur les modifications que l'attention et l'attitude de l'esprit impriment à cette sensation » (285). A son maximum de précision, cette forme de la mémoire qui tient bien, on le voit, non à l'objet mais au sujet, non à la matière mais à l'esprit, devient concrète : c'est le miroir de Taine. Elle explique le jeu d'échecs sans voir l'échiquier qui stupéfie les profanes et que Binet analyse fort bien. Ce travail constitue une contribution de valeur à l'étude du schématisme.

A propos de « *Mémoire* » de H. Münsterberg (*An. psy.* 1894-411). Binet écrit « ...il n'est pas prouvé que la mémoire visuelle, agissant isolément, soit meilleure que l'auditive ; cela dépend du type de mémoire dont les su-

jets font habituellement usage. En outre, il paraît difficile de comparer rigoureusement les effets de la mémoire auditive à ceux de la mémoire visuelle, parce que l'on ne peut pas être certain d'avoir rendu égales ou comparables les conditions où s'exercent deux genres de mémoire aussi différents. Enfin il semble que l'auteur aurait dû interroger ses sujets et leur demander notamment si, après avoir vu une série, ils en gardaient une impression visuelle ou transformaient de suite l'impression en image auditive ».

Mais ce dernier travail de discrimination du processus intime est-il bien facile ? Lui ne l'a pas réussi.



Autres formes

Dans son analyse très fouillée de la mémoire, il discrimine encore : la mémoire verbale par langage intérieur et parfois symbolique (F = fou, par exemple). Cette modalité, plus rare, sert pour les raisonnements et les calculs ; pour la construction de l'image visuelle de la position d'une pièce du jeu ; elle fournit quelques formules mnémotechniques qui servent à préciser les cases de l'échiquier. Ceci pourrait servir à une étude des transitions de l'imagerie au schématisme, car l'initiale, comme le symbole, ont alors une valeur schématique. De même en algèbre.

Binet distingue encore la mémoire de position ou statique et celle de récapitulation ou active. Il croit cette distinction capitale (335). Nous le croyons aussi car la première modalité enregistre et conserve simplement. Sans être passive, elle est toute proche de l'attention plastique. La seconde modalité, évocatrice et dynamique, évolue vers l'imagination créatrice.

Ce sont d'ailleurs des critiques de nos méthodes françaises d'enseignement qui ont poussé Binet à creuser

ce problème de la mémoire. Dans le *Bulletin* (n° 26, p. 16) de la *Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant*, il étudie la mémorisation et la mémoire. Une différence sexuelle apparaît tout d'abord : les filles conservent moins bien que les garçons le souvenir de la leçon apprise. Il faudrait préciser davantage. Cela vaut-il pour toutes les matières de leçon ? Nos expériences personnelles de Luchon prouvent, à l'heure actuelle, que le comportement féminin diffère, à âge égal, du comportement masculin, mais cela varie avec la nature des exercices. En tout cas, Binet ouvre la voie à une psychologie sexuelle qui paraît indispensable et que nous avons personnellement vérifiée, comme on l'a vu pour l'attention et la distraction ⁽¹⁾.

Dans l' « *Introduction à la psychologie expérimentale* » (p. 68 et suiv.), nous trouvons aussi quelques nouvelles contributions à cette étude. La mémoire apparaît toujours à Binet comme « un ensemble d'opérations complexes ». Voici sa conception du souvenir :

« Le souvenir n'est point, comme on le dit parfois, une sensation reproduite. D'une part, il faut bien savoir que la sensation, entendue comme un effet direct d'une excitation extérieure sur nos organes des sens, est une entité psychologique sans réalité; toujours la sensation s'associe à d'autres images qui la situent, qui en fixent la nature, qui en éclairent la signification; il y a une réaction de l'esprit sur la sensation, pour la mieux saisir et comprendre, et c'est à cet ensemble de phénomènes qu'on donne le nom de perception. La mémoire n'est donc pas la reproduction d'une sensation, mais la reproduction d'un groupe complexe d'états de conscience ayant pour objet la connaissance d'un objet extérieur. En outre, il y a, dans la mémoire, un jugement par lequel on se rend compte qu'on a affaire à un sou-

(1) V. *Bulletin de la Société Alfred Binet* (Paris). Nos 140-141, 154-155, 160, 161-162-163, 174-175, 188-189, 200.

venir et par lequel on rectifie les erreurs, les lacunes et les dégradations du souvenir pour le faire concorder avec la réalité » (p. 69). Cette constatation est d'une importance considérable. Elle vaut pour la conception active et dynamique de la connaissance autant que pour la psychogénie de la conscience.

* * *

Méthodes d'investigation mnémotechnique

En psychologie expérimentale, ajoute-t-il, nous devons étudier la mémoire spontanée par des enquêtes analogues à celles des psychiatres. Les méthodes d'observation « doivent consister à nous rendre compte des différences, parfois légères, parfois profondes qui existent entre la mémoire et la sensation originale qu'elle reproduit » (75) et il distingue plusieurs méthodes :

A) Celle de *description* qui porte sur la mémoire visuelle, point délicat;

B) Celle de *reconnaissance* « la plus simple et la plus directe » d'après lui et qui consiste à retrouver, dans plusieurs lignes de longueur différente, celle qui est égale à la première montrée;

C) Celle de *reproduction* qui fait intervenir, en plus, le sens musculaire et l'attention, variante et complément de la précédente. Elle permet, en effet, la mesure de l'erreur.

D) Celle de *comparaison*, variante également de B (cette ligne est plus grande ou plus petite que la première, tant de fois).

Une expérience de Beaunis (*Rev. phil.* XXV, 369) et d'autres faits d'hypnose prouvent, nous l'avons vu, qu'il existe une forme subconsciente et très sûre de la mémoire. Les bons pères qui obligeaient les élèves médiocres à des répétitions coïncidant avec la première digestion, la soupçonnaient. La mémoire auditive serait

faite, d'après Striker, du souvenir kinesthésique (ou plutôt de schèmes) de sensations de chant ou de sons ⁽¹⁾. Binet, après plusieurs tests de Courtier sur les musiciens (*Travaux du Lab.* 1893) conclut contre Striker à la prépondérance des « images » auditives. Ceci n'est plus qu'une querelle de mots. Avouons que le mot « image » finit par avoir un sens trop général et vague chez Binet. Quoi qu'il en soit, nous reconnaissons souvent quelqu'un, après une très longue séparation, au son de la voix, même quand le visage et la silhouette ont beaucoup changé. Un vieil air ne s'oublie jamais et son rappel provoque souvent l'évocation du milieu qui lui servit de premier cadre. En psychogénie animale, nous avons constaté des faits extrêmement curieux au sujet de la supériorité, comme durée, de la mémoire auditive sur la visuelle ⁽²⁾.

Enfin, dans « *L'Année psychologique* » de 1894, Binet rend compte d'un certain nombre de tests sur la mémoire des mots et celle des phrases.

Voici le résumé succinct de ces résultats :

a) *Mémoire des mots.* — La différence de l'âge, presque pas marquée entre le cours élémentaire et le cours supérieur, varie d'une unité entre les adultes (5,7) et les enfants (4,7). La mémoire immédiate ou « de répétition » conserve environ $\frac{1}{3}$ de mots de plus que la deuxième, dite « de conservation » qui, d'après lui, est la plus utile.

Fait intéressant confirmé par des tests de Mlle Calkins sur la mémoire des couleurs et des lettres, on retient, dans les séries, les premiers mots et les derniers plus facilement. Encore une contribution utile à l'étude

(1) Les connaissances et recherches actuelles sur la constitution de l'oreille moyenne permettent d'espérer bientôt, pour les schèmes auditifs, une base physiologique assez sûre.

(2) Une chatte m'a reconnu sans me voir, à la voix simplement et d'une pièce voisine, après une séparation de plus de cinq ans. Elle a reconnu de la même manière, d'autres personnes de ma famille.

de l'influence spatiale. L'association favorise la mémoire. De même, le caractère nouveau (mots étrangers). Un test sur les erreurs de mémoire donne la prédominance aux erreurs d'imagination chez les enfants et à celles d'omission ou de rappel chez les adultes. « ...Les moyens employés pour se souvenir sont les suivants : 1° persistance des mots comme sons dans l'audition interne; 2° éveil de mots par analogies avec d'autres mots présents à l'esprit; 3° éveil de mots par association de contiguïté; 4° éveil spontané de mots qui ne se rattachent à rien. Enfin, 5° (et ce dernier procédé ne paraît pas spécial mais général et impliqué à quelque degré dans tous les autres), direction de l'attention et de la volonté de se rappeler, vers l'expérience qui vient d'avoir lieu. Nous avons, de cette expérience, une idée d'ensemble, idée très vague puisque les mots appris n'ont parfois entre eux aucune analogie de sens; mais tous ces mots ont ce caractère commun de faire partie d'une même expérience, d'avoir été appris ensemble, d'avoir été prononcés par une seule et même personne. Ils forment un tout et nous sommes capables de fixer notre attention sur ce tout. Dès que l'attention est fixée, des mots se réveillent dans notre esprit, et nous reconnaissons, par un jugement rapide, que ces mots faisaient partie de l'expérience, ou n'en faisaient pas partie. Voilà à peu près, d'après le témoignage de diverses personnes, comment la reproduction de mémoire s'exécute; il semble bien que la direction de l'attention en est la condition primordiale. »

Il est facile de voir tout le profit que l'on peut retirer, dans les classes, de ces constatations.

b) Mémoire des phrases. — C'est la mémoire des idées, dit-il. Il l'a étudiée par tests collectifs portant sur 510 élèves. En voici les résultats :

1° Le nombre de mots retenus est en rapport avec l'âge des enfants.

2° Les différences d'âges apparaissent : un peu pour

les mots isolés; un peu plus nettement et constamment pour les phrases courtes.

3° Le nombre de mots retenus augmente avec la longueur des phrases, mais dans des proportions faibles.

L'étude attentive du tableau n° 11, établi par Binet (p. 30-31) amènerait peut-être à une autre conclusion. En tout cas, il est prudent de la vérifier par d'autres tests semblables ou différents.

4° La mémoire verbale des phrases est environ 25 fois supérieure à celle des mots isolés. (Ceci confirme V. Henri.)

5° Un autre tableau graphique fort curieux (33) prouve que les mots qui jouent un rôle important dans la phrase sont les mieux retenus.

Une contre-épreuve, 20 jours après, est également probante quant à la valeur mnémotechnique de l'intelligence du texte. La conscience facilite la mémorisation ⁽¹⁾. Binet déduit (36) : « Les mots qui sont les mieux retenus, et qui sont précisément ceux qui présentent le plus d'importance, sont incontestablement ceux qui ont éveillé, au moment de l'audition, le maximum d'attention... il est très probable que l'attention ne reste pas dans un état uniforme d'activité... » (Cf. *Psychol.* de W. James). Elle est donc le meilleur adjuvant de la mémorisation.

6° Substitutions par synonymes. Leur nombre est : plus grand que le nombre des oublis pour les morceaux courts; plus petit que le nombre des oublis pour les morceaux longs.

1° Il montre que la mémoire des mots diminue à mesure que le morceau s'allonge et que la mémoire des idées y supplée (50);

2° Les enfants ont une tendance à remplacer le mot

(1) Dans sa « Pédagogie Expérimentale » (A. Colin, Paris), le docteur Th. Simon, reprend cette idée féconde, à propos de l'orthographe.

entendu par un synonyme plus familier. Acte de traduction. Sorte de nutrition, d'assimilation verbologique (52);

3° L'enfant a une tendance à simplifier la syntaxe (54).

7° Erreurs par imagination. — Dans toutes les expériences qui portent sur une phrase de plus de 20 mots, la mémoire produit, chez plus de la moitié des élèves, une altération légère, presque insensible du sens de la phrase (55).

Le nombre de ces substitutions est plus faible que celui des synonymes. Il résulte du déclenchement d'associations familières d'idées ou encore de l'addition de termes émotionnels.

Autre découverte précieuse encore : le rôle intelligent et sélectif de la mémoire qui retient surtout, dans une phrase, les mots les plus importants, a été mis en relief, d'accord avec William James et contrairement à une affirmation précédente déjà critiquée par nous. Binet a étudié avec beaucoup de patience, ce travail subconscient d'assimilation psychique au cours duquel la personnalité du sujet se manifeste en substituant, par exemple, un synonyme plus expressif ou familier au mot classique qui vient d'être acquis. Nous touchons par là aux confins de la mémoire et de l'imagination, et à l'éternel problème du moi. Il se produit bien une transformation, une sorte de métabolisme psychique inhérent à l'acte conscient et correspondant aux temps de latence étudiés par M. Henri Piéron.

Ce n'est donc pas seulement par des tests ingénieux que Binet a étudié la mémoire. Il a voulu scruter le substratum physiologique qui l'explique et la conditionne. Sur ce point, la psychiatrie lui a permis de compléter l'étude célèbre de Ribot sur les maladies de la mémoire, comme le prouve le compte-rendu d'expériences fort curieuses dans des cas d'amnésie provoquée en approchant un aimant du crâne d'un sujet ;

« Quant à la nature de la modification que l'aimant a fait subir à l'image du souvenir et que celle-ci a fait partager à la sensation, on voit que c'est une anesthésie systématisée. Il existe donc une anesthésie de la mémoire, au même titre qu'il existe une anesthésie de la vision. Cette maladie de la mémoire n'était pas encore connue. M. Ribot n'en parle point dans son livre. On pensait jusqu'ici que les maladies de la mémoire résultent, au point de vue psychologique, de troubles dans l'association. Il faudra dorénavant élargir cette conception trop étroite. L'amnésie magnétique est une paralysie systématisée des cellules qui servent de substratum au souvenir. Peut-être y a-t-il des amnésies spontanées qui sont dans le même cas » (*Rev. phil.* XIX, 388). Encore une voie nouvelle à explorer.

Nous n'avons pas besoin de rappeler ici que les travaux cliniques, en particulier depuis la guerre, sur les lésions du cerveau et la mémoire, sont extrêmement nombreux et utiles à la pédologie. Nous pouvons donc conclure que l'apport de Binet, dans l'étude du problème psycho-physiologique, encore en suspens, de la mémoire ou plutôt des mémoires, est précieux et considérable. M. Larguier des Bancels a raison d'apprécier tout particulièrement l'apport personnel d'Alfred Binet à la psychologie scientifique de la mémoire et de considérer que c'est peut-être sur ce point qu'il a donné les aperçus les plus nouveaux. En effet, il a non seulement été l'auteur ingénieux et précis de nombreux tests inédits, mais il a su les discuter en véritable psychologue et en tirer des vues profondes de novateur.

VI. — LES TYPES PSYCHIQUES. — FONDEMENT DE LA PSYCHOLOGIE INDIVIDUELLE.

Il est facile de voir que la distinction fondamentale établie déjà par Pascal entre l'esprit mathématique et l'esprit de finesse, celle du type littéraire (Armande) et du type scientifique (Marguerite), en un mot toute l'appréciation qualitative en psychologie, repose sur ce problème de l'orientation de la pensée. On peut remarquer déjà que le type scientifique paraît rester plus près de l'objet, de son image et des contingences matérielles et présentes, tandis que le type littéraire qui procède de l'esprit de finesse plutôt, s'affranchit davantage des contingences par une élaboration subconsciente plus complète. Il nous semble donc caractériser une personnalité plus accusée.

Nous nous arrêterons aux chapitres VII, VIII et IX de *L'Etude expérimentale de l'intelligence* pour achever notre analyse critique précédente de : *La pensée sans image*.

Malgré la prudence que lui inspire l'étude individuelle des types, Binet généralise trop quelquefois. C'est ainsi qu'il considère comme un fait naturel et commun, l'effacement des images avec le temps. Or, chez les poètes par exemple, l'image ancienne peut gagner en intensité avec le recul du temps et l'on a dit ainsi que « le sens esthétique est fait du passé ». L'artiste plastique qui médite l'œuvre à créer d'après un modèle idéal qui se rapporte toutefois au réel déjà perçu, observé, aimé, laisse le temps faire son œuvre par la mé-

dition et celle-ci, comme l'eau-forte rongant la plaque de cuivre, accuse de plus en plus le relief. Vient un moment où l'image est si puissante et nette qu'elle confine à l'hallucination et c'est alors que, véritable idée-force, avec la puissance hallucinatoire même parfois que lui a reconnue Binet, elle pousse à la réalisation par un déclenchement et une adaptation mystérieuse du sens kinesthésique. En d'autres termes, l'image quelconque, dans un esprit quelconque, tend à s'effacer avec le temps. Mais cela ne s'applique pas aux esprits d'élite chez qui le subconscient œuvre sans relâche et crée ce monde intelligible qui dépasse le monde sensible et qui peut même parfois en précéder la réalisation. Si nous n'étions pas obligés de nous borner, nous trouverions des preuves nombreuses à l'appui, dans les portraits psychologiques d'auteurs et d'artistes, laissés par Binet.

* * *

Armande et Marguerite

Précisément, les deux types originaux d'Armande et Marguerite se distinguent beaucoup et spécifiquement par leur comportement au point de vue des images mentales. La seconde, type scientifique et pratique, tout au présent et à l'observation directe des mille objets qui passent, plutôt conditionnée par l'espace que par le temps, voit bien l'actuel qui se réalise vite en images particulières et très vives gravées fidèlement dans son esprit. Chez la première qui représente, au contraire, le type personnel et rêveur, littéraire et artiste, il existe bien aussi, au début, des images concrètes; mais ces images se transforment, se fusionnent, s'amalgament ou se repoussent pour former ce que Binet nomme des *thèmes* selon des plans formels, schématiques, appartenant déjà au domaine nouménal puisqu'ils dépassent la contingence des faits et permettent

les généralisations hardies, les abstractions pures, la spéculation transcendante. La valeur de ces « thèmes » qui sont appelés par M. Delacroix, des « états de conscience » est considérable, puisque ce psychologue réputé les considère comme « l'essentiel de la pensée » (1).

Le type littéraire, donc, plus lent, très sensible, méditatif, personnel et attaché au passé, ne garde pas longtemps ses images mentales primitives très nettes. Pour Ribot, c'est le type d'imagination diffuente opposé au type plastique. Pour Kostyleff, c'est l'être à réflexes cérébraux internes. Pour l'autre, les idées sont, au sens platonicien du terme, les sœurs mêmes de ses images mentales, comme une photographie ressemble à un objet.

Grâce à la délicatesse de la sensation — la discrimination des types comporte l'esthésiométrie à la base, nécessairement, — les concepts participent souvent de la finesse des percepts; grâce à l'activité subconsciente qu'un simple rappel intensifie dans ces âmes vibrantes, les images mentales restent potentielles, vivantes et ce dynamisme leur donne plus de vigueur de représentation si on ne veut pas dire plus d'intensité. Elles vivent en symbiose mentale avec l'idée et si étroitement unie à celle-ci parfois, qu'on ne peut évoquer l'une sans l'autre. De là, le symbolisme et l'imagination, au vrai sens du terme, du poète dont nous invoquons l'exemple tout à l'heure. Le fameux polypier d'images, Taine l'a découvert dans son esprit merveilleusement agencé et il doit exister chez tous les artistes, ce qui prouve l'importance du sens kinesthésique comme adjuvant de l'extériorisation de la pensée. Et nous songeons au mythe de Pallas-Athénée sortant, armée, casquée, vivante, virile, du cerveau de Zeus.

(1) G. Dumas. *Traité de Psy.*, II, 124.

(2) G. Dumas. *Traité de Psy.*, II, 450 et 466.

Encore ne faut-il pas classer trop étroitement ici. Un Henri Poincaré, un Jean-Marie Guyau, par exemple sont à la fois littéraires et scientifiques. Ce sont peut-être les seuls esprits vraiment supérieurs, ceux qui sont harmonieusement complets. Assez visuels pour réaliser exactement dans le plan phénoménal, et schématiques suffisamment pour spéculer dans le domaine nouménal, ils sont à la fois philosophes et artistes, spéculateurs spirituels et poètes. Peut-être pourrait-on chercher dans cette voie plus que dans une synthèse de tares morbides, la psychologie du génie. Mais revenons à Binet que l'on pourrait expliquer ainsi car le sens esthétique du critique d'art, la sensibilité fine et profonde, vont de pair, chez lui, avec la minutie de l'histologiste et la rigueur du mathématicien à qui l'imagination cependant est utile. Nous ne songeons qu'au critique indépendant et éminent.

Etudions encore les deux sœurs pour préciser ces aperçus théoriques.

La rêveuse Armande vit surtout dans le passé : 58 souvenirs anciens pour 30 récents sont notés spontanément par elle dans un test très ingénieux de rappel libre de faits passés. Plus observatrice et pratique, Marguerite compte 139 souvenirs récents pour 33 anciens. (37). Quel renversement de proportions ! La psychométrie et les chiffres, si on sait en user sans s'y asservir, servent bien à quelque chose. Il faut donc se garder de les négliger ou de les mépriser. Afin de les interpréter finement comme il convient, il faut avoir le doigté, le tact d'un Binet et aussi son intuition géniale des questions fécondes, reconnue par M. Languier des Bancelles.

Avec le chapitre X, les tests recommencent. Au lieu de faire écrire des mots au sujet, on va lui demander des phrases de son choix. Ces phrases lui sont suggérées par les premiers mots. Ceci permet d'observer les temps d'hésitation et de juger l'inspiration. Rien ne change dans l'appréciation des deux sœurs : « Avec ce

nouveau test, Marguerite est surtout pratique, Armande est surtout poétique » (173). Un an après, un test nouveau de phrases à compléter, confirme le diagnostic des deux types intellectuels. Mais Binet, avec sagesse, ne veut pas s'en tenir à l'étude de ses deux filles.

Dans le chapitre XI, l'auteur observe d'autres enfants, élèves d'écoles primaires, par des descriptions d'objets. Il établit facilement les types : 1. descripteur ; 2. observateur ; 3. émotionnel ; 4. érudit ; 5. imaginatif ou poétique. Ces termes sont assez clairs pour se passer d'explications. Puis il soumet ses deux fillettes à des épreuves analogues dont il nous fournit scrupuleusement le détail et dont voici la conclusion : « elles nous ont montré, c'est le fait capital, que Marguerite appartient exclusivement au type descriptif et Armande au type imaginatif » (223). Nous compléterions volontiers ce rapprochement analytique en faisant remarquer que le deuxième type ci-dessus se rattache étroitement au premier de la classification scolaire précédente et que les troisième et quatrième de cette même classification sont la transition naturelle vers le cinquième. Armande et Marguerite peuvent être considérées comme le commencement et la fin d'une série dont les degrés intermédiaires existent ailleurs. Les types psychiques s'échelonnent donc régulièrement et l'on peut voir en cela la conséquence d'une évolution autant phylogénique qu'ontogénique et sociogénétique, si nous empruntons la terminologie précise de José Ingenieros ⁽¹⁾.

* * *

Test d'observation pour la recherche du « type »

A la page 226, Binet nous montre ensuite comment on peut apprécier l'esprit d'observation d'une personne.

(1) « Principes de Psychologie Biologique ». (Alcan, Paris).

Après l'esthésiométrie, c'est une épreuve-base de toute investigation psychologique. Ce nouveau test prouve, une fois de plus, qu'il s'agit bien, pour plusieurs individus, d'une simple question de degré, même quand on étudie des personnalités aussi différentes que les deux sœurs : « ...il apparaît qu'Armande peut apporter autant de précision que Marguerite dans sa description, car les souvenirs ne lui font pas défaut, mais d'elle-même elle n'avait pas senti le besoin de les évoquer » (231). Il s'agit d'une orientation différente; et non plus de perception, mais de conception et d'idéation maintenant. A propos de l'imagerie spontanée et de l'imagerie volontaire dont il a été question déjà, une nouvelle distinction s'établit entre les deux types de jeunes filles. Voilà que Marguerite déclare avoir des réflexions imaginées alors qu'Armande, naguère, disait que l'image gêne la réflexion. Ce n'est qu'une contradiction apparente. Chaque type est logique et homogène : le premier reste toujours près de l'imagerie, même dans les opérations de jugement, et le second agit par schèmes conceptuels. Binet ajoute un nouveau trait à l'étude de la première. « Mais ces images lui paraissent toujours volontaires : elle a conscience de les chercher, de les provoquer; elle n'est point étonnée de leur apparition. Sa personnalité psychique paraît donc plus cohérente, mieux coordonnée que celle d'Armande; la volonté joue chez elle un rôle plus grand » (166). Il serait intéressant précisément de rechercher, par d'autres observations suivies, si la volonté elle-même ne doit pas beaucoup à ce que Binet, comme les Anglais, nomme « imagerie mentale », bien qu'on la rattache plutôt actuellement à l'émotivité et à la cénesthésie. Un lien reste donc à établir à ce point de vue.

Le dernier chapitre de « *L'Etude expérimentale de l'intelligence* » consacré à la vie intérieure, revient, par l'introspection subjective que Binet, toujours précis, veut distinguer encore de l'externospection, à cette ana-

lyse. Les types intellectuels peuvent être orientés diversement vers l'une ou vers l'autre. La vie intérieure intense des mystiques les pousse à l'introspection subjective. Armande et Marguerite réalisent encore les deux types opposés. Cependant Armande, quoique subjective et rêveuse, est plus passionnée d'exercice physique et plus exubérante ! Binet l'explique bien vite avec sa pénétration coutumière : « C'est que nos sujets ne sont pas des types idéaux, d'une perfection schématique ; ce sont des exemples concrets mélangés » (295). Mise au point qu'il ne faut jamais oublier quand on parle des types intellectuels, non seulement complexes mais qui évoluent et se transforment constamment.

Les types normaux⁽¹⁾ sont donc très divers. Binet, dès 1896, les étudiait, à l'aide de tests qui comportaient, par exemple, la description d'un objet. Il distinguait alors quatre types : les descripteurs, les observateurs, les émotionnels et les érudits. Voici comment il les définit dans « *L'Année Psychologique* » de cette année-là (tome III).

« Nous appelons *descripteurs* ⁽²⁾ ceux qui décrivent les objets placés sous leurs yeux, en tenant compte surtout de leurs caractères les plus apparents, et sans chercher à en saisir la signification » (315).

« Les élèves que nous rattachons au type *observateur* (terme que nous employons faute de mieux) ont fixé principalement leur attention sur le sujet de la scène... les personnages sont reliés les uns aux autres, leur attitude est comprise et conjecturée : c'est une *description de tableau vivant* » (318, 19).

« Nous groupons ici (type érudit), les enfants qui se rappelaient la fable de La Fontaine et qui, au lieu de

(1) Nous étudierons les autres plus loin. (Même chap., par. 11).

(2) Dans le tome IX de « *L'Année Psychologique* », (p. 240), il distingue, grâce à la loi du seuil, l'interpréteur du simpliste. Celui-ci est le type qui ne fait pas effort pour analyser ses sensations. C'est, en somme, le sensitif élémentaire ou brut.

décrire le tableau, ont résumé la fable... Notre groupe est probablement formé en majeure partie de paresseux ou d'esprits lourds qui, n'ayant pas senti l'attrait du travail qu'on leur demandait, s'en sont dispensés » (323).

« L'observateur (type émotionnel) au lieu de décrire sèchement le sujet de la scène, exprime l'émotion qui s'en dégage; nous avons alors le type émotionnel qui ne diffère pas intellectuellement du type observateur, si ce n'est par ce détail que le nombre des observations est généralement moindre » (320).

Le même test repris, un peu plus tard, avec des élèves d'école primaire, des lycéens et des étudiants, révèle toujours les trois types : descripteur, observateur et érudit, plus le type imaginaire et idéaliste ou poétique qui paraît nouveau chez les adultes et les jeunes gens. Ce dernier résultat a été confirmé par nos observations.

D'après d'autres travaux, le type émotionnel prévaudrait chez les jeunes filles de 14 à 18 ans. Ces discriminations de psychologie individuelle justifient évidemment la préoccupation de Binet d'une éducation également individuelle ou sur mesure. Nous l'expliquerons dans notre dernier chapitre consacré à l'éducateur.

Ajoutons, pour finir cette partie de notre étude, afin de ne pas laisser dans l'ombre un côté original et intéressant des recherches de Binet, qu'il a essayé, à maintes reprises, d'établir une technique nouvelle de diagnostic psychologique en tenant compte de la physionomie, de la graphologie, même de la chiromancie, mais alors sérieuses.

La physionomie, qu'il faut observer vivante et non d'après photographie selon lui, peut fournir quelques indications utiles qu'il fait connaître dans le tome XVI de « *L'Année psychologique* » : le menton fournit des signes d'énergie; les garçons bruns ont plus de force et d'endurance que les blonds; les jeunes filles blondes

sont plus douces. Mais, ajoute-t-il malignement, il ne faut pas confondre douceur et bonté vraie... Quant à l'écriture, elle a permis de diagnostiquer des états anormaux ou de fatigue.

De plus, l'application à l'écriture influe sur le caractère, notamment pour l'attention, dit-il. Nous avons vérifié nous-même ce fait sur des milliers d'écoliers (*V. Bulletin Binet*, 11, 1903). L'essai de chiromancie expérimentale, en revanche, a été un échec pour lui.

Mais tout cela prouve encore l'ardeur consciencieuse du chercheur de faits nouveaux et topiques et mérite l'admiration réelle que nous éprouvons pour celui qui, en plus de tout ce que nous avons rappelé et qui constitue une œuvre considérable de puissance, d'originalité, caressait encore des projets pleins d'avenir. Nous les citerons simplement : Etude de psychologie collective sur les familles de caractères (*V. Rev. Phil.* XLVI, 123). Etude plus complète du schéma de la pensée où il définit la psychologie nouvelle « science de l'action » ayant celle-ci comme but, et cherchant l'essence même de la pensée dans un système d'action (*V. An. Psy.* XV, 146); série d'études de psychologie artistique; complément de sa théorie de la démence; établissement de séries individuelles de tests pour distinguer chaque type (*V. An. Psy.* IX, 229). Que de graines précieuses restent dans ses pages, dans ses notes surtout ! Souhaitons, pour nos enfants, qu'elles germent, un jour...

VII. — ETUDE EXPÉRIMENTALE DE L'ATTENTION

Direction et attention

Essayons maintenant de scruter cette connexité bien vue également par Binet, mais non encore assez expliquée, de la direction psychique et de l'attention. Relevons d'abord dans *L'Année Psychologique* de 1894 (22-23), à propos du mode d'éveil des souvenirs, un alinéa très important. Nous avons déjà vu combien les tests de mémoire sont révélateurs de direction et d'orientation psychiques. Nous savons aussi combien l'analyse de la mémoire et celle de l'attention présentent de points communs. Voici ce qu'ajoute Binet :

« En résumé, d'après ce qui précède, les moyens employés pour se souvenir sont les suivants : 1° persistance de mots comme sons dans l'audition interne; 2° éveil de mots par analogies avec d'autres mots présents à l'esprit; 3° éveil de mots par association de contiguïté; 4° éveil spontané de mots qui ne se rattachent à rien. Enfin 5°, et ce dernier procédé ne paraît pas spécial mais général et impliqué à quelque degré par tous les autres, *direction de l'attention et de la volonté de se rappeler*, vers l'expérience qui vient d'avoir lieu.

« Nous avons, de cette expérience, une idée d'ensemble, idée très vague puisque les mots appris n'ont parfois entre eux aucune analogie de sens; mais tous ces mots ont ce caractère commun de faire partie d'une même expérience, d'avoir été appris ensemble, d'avoir été prononcés par une seule et même personne. Ils forment

un tout et nous sommes capables de fixer notre attention sur ce tout. Dès que l'attention est fixée, des mots se réveillent dans notre esprit et nous reconnaissons, par un jugement rapide, que ces mots faisaient partie de l'expérience ou n'en faisaient pas partie. Voilà, à peu près, d'après le témoignage de diverses personnes, comment la reproduction de mémoire s'exécute; il semble bien que la direction de l'attention en est la condition primordiale ».

Nous nous sommes permis de souligner les passages essentiels afin de faciliter nos commentaires. Binet fait allusion ici à un phénomène extrêmement curieux et que chacun de nous peut facilement observer en lui-même. Le faisceau des souvenirs, comparé par lui à un filet ou un réseau d'autant plus solide que les points d'attache sont plus nombreux, ne se dégage que rarement d'un seul coup. C'est plutôt grâce à un aspect parfois inattendu semble-t-il, mais préparé sans doute par l'activité subconsciente, que nous pouvons retrouver l'ensemble des souvenirs. Les émotions, un parfum, une phrase musicale, une image mentale ou le retour au lieu de la scène qui semble oubliée, jouent aussi un grand rôle. Ceci pourrait indiquer, une fois de plus, que la direction, sous sa forme évocatrice et rétrospective, naît bien dès conditions spéciales de la perception primitive et lui reste indissolublement attachée dans le subconscient. Les procédés mnémotechniques essaient de réaliser artificiellement cette condition. Remarquons, une fois de plus, que l'évocation se fait souvent par le cadre du souvenir et d'une manière en quelque sorte périphérique qui rappelle encore la valeur primordiale de ce conditionnement spatial et montre le rôle de l'attention.

Précisons par un exemple. Le général T. sous les ordres duquel j'ai eu l'honneur de servir directement et longtemps pendant la guerre alors qu'il commandait l'un de nos plus glorieux corps d'armée, m'avait sou-

vent étonné par la puissance de sa mémoire. A 20 ans de distance, en pleine bataille et dans un bois de Picardie, il retrouve le colonel M... qui commande un régiment de zouaves et lui dit : « Je vous revois très bien à l'Ecole de Guerre où vous étiez à telle époque. Dans telle circonstance, vous avez dit et fait telle chose, au cours de tel exercice que je dirigeais ». Le colonel avoue qu'il l'avait oublié mais acquiesce. C'est ici que nous distinguons le coefficient individuel de la direction. Comment expliquer que le souvenir d'un acte intéressant également deux hommes, soit oublié de l'un et reste vivant chez l'autre ? On peut dire que le général, par la lecture de son ordre de bataille, s'attendait à trouver le colonel ce jour-là. Mais le colonel, de son côté, savait, depuis quelques jours, qu'il faisait partie du 31^e Corps commandé par le général T. Les chances de prévision étaient donc égales de part et d'autre.

Nous savons que le général T., d'après ce qu'il nous a dit lui-même, s'est toujours méthodiquement entraîné à cultiver sa mémoire. En somme, il disciplinait sa direction par l'attention. Il gardait fidèlement l'image photographique de chacun de ses officiers-élèves à l'Ecole de guerre et il encadrait, en quelque sorte, cette image mentale dans une scène vécue au cours de laquelle l'officier avait joué un rôle de premier plan. Ajoutons enfin que le général T. déclare souvent ne s'attacher à retenir qu'une certaine catégorie de faits. Ceci montre bien la triple collaboration *dynamique et non point passive* (c'est capital à notre sens) de la mémorisation, de l'attention et de la direction. Celle-ci nous paraît aussi proche parente du jugement instinctif ou subconscient.

Analyse critique de la théorie de Lange

Il est utile maintenant d'analyser méthodiquement ce problème de l'attention et d'en retracer succinctement l'historique, d'après Alfred Binet.

Dès 1894, année particulièrement féconde pour lui, il consacre plusieurs pages de *L'Année Psychologique* (379 et suiv.) dans la critique bibliographique, à la théorie de l'attention du philosophe danois Lange. Depuis Saint Augustin et les néoplatoniciens jusqu'à Wundt, sans oublier Ribot ni Baldwin, ni l'essai psychométrique d'Herbart, c'est la trente-huitième. Et la question n'est pas encore épuisée ! Résumons brièvement la thèse de Lange car elle est restée classique et renferme des suggestions fécondes. L'attention, selon lui, et d'après les études antérieures, peut être considérée comme :

- 1° Le résultat d'une adaptation motrice;
- 2° La limitation du champ de la conscience;
- 3° Le sentiment lié à certaines représentations : donc l'intérêt;
- 4° Le résultat de la perception;
- 5° Le résultat de l'augmentation de l'excitabilité de certaines portions des centres nerveux;
- 6° Une faculté intellectuelle primitive et active;
- 7° Une faculté de discernement;
- 8° Le résultat d'une inhibition nerveuse.

Voilà donc 8 postulats qui résument 38 théories. On peut les réduire encore car on voit vite que 1 et 5, comme 2 et 8, se confondent. L'analyse personnelle de Lange qui suit cet inventaire du passé, montre, au point de vue biologique, « une réaction de l'organisme qui permet d'améliorer spontanément les conditions de la perception ». Elle est donc conforme, dans ses grandes lignes, avec ce que nous savons, grâce à Binet, de la perception conditionnée. Il faut considérer trois moments :

- 1° Une certaine perception;

2° La réaction qui améliore les conditions de cette perception;

3° La perception améliorée.

Lange n'oublie qu'une chose, mais capitale. Ce qui distingue précisément la perception proprement dite ou, pour parler plus scientifiquement, le percept, c'est l'attention. Je peux sentir en rêvant ou sous le chloroforme; mais pour ma conscience, ce n'est rien. Il faut que je sois attentif pour vraiment sentir et percevoir. Lange devrait donc partir de la sensation et d'elle seule, comme le sage La Mettrie, pour l'étude de la perception consciente, du moins; car il peut parfois exister des perceptions subconscientes qui s'amalgament ensuite au conscient et à notre insu (réminiscence, paramnésie).

Il est conduit ensuite à analyser les différents moyens d'amélioration spontanée des conditions de la perception et des modifications apportées. Grosse lacune : ces moyens impliquent nécessairement l'inhibition délimitative qui n'est pas nommée. Si l'attention est une réaction de l'organisme, nous devons trouver trois formes :

- a) L'attention (vague et à l'état statique de potentiel);
- b) L'attention instinctive (curiosité, étonnement);
- c) Enfin, l'attention volontaire.

Cette analyse de Lange est donc plus complète que celle de Ribot et de Nayrac qui distinguent simplement deux formes : attention spontanée et volontaire. La première serait un potentiel subconscient et la seconde, une modalité consciente. Ce potentiel subconscient peut présenter deux aspects qui nous ramènent toujours, par des voies différentes, à ce dualisme intellectuel que nous avons étudié plus haut et que Binet a largement contribué à découvrir : « l'imagerie » d'abord, le « schématisme » ensuite.

Le reste de la théorie de Lange se rattache moins étroitement à notre œuvre et nous passerons vite. Notons cependant l'hypothèse de *l'aperception* qui est bien mise en valeur. Elle était chère à Herbart. L'image de

l'objet de l'attention, vu d'avance, *coïncide* avec la représentation réelle. Ce serait cette coïncidence, cette juxtaposition ou fusion mentale, qui augmenterait l'intensité de représentation de l'image. On peut concevoir aussi l'aperception sous une forme dynamique plus nette, analogue à la justification de William James basée sur les découvertes récentes de l'histologie nerveuse et de la physico-chimie et conforme aux théories précédentes sur la direction : une voie nerveuse déjà parcourue par un influx nerveux et anastomosée à cet effet une première fois, transmet plus facilement, dans la suite, une sensation de même intensité ou qualité. Elle peut donc permettre une réaction cérébrale plus rapide ou plus puissante, toutes choses égales par ailleurs.

Le rôle des souvenirs, des images, des schèmes aussi (et, par eux, de la « direction » de la perception-base) paraît donc essentiel dans les phénomènes d'attention. C'est ce qui expliquerait, à ce point de vue, l'infériorité des enfants et des débiles mentaux. Dans « *Le magnétisme animal* », Binet constate qu'il n'a pu réussir à hypnotiser un idiot. Et, une fois de plus, la psychiatrie éclaire la psychologie : « ...L'attention paraît résumer l'action du moral sur le physique. La concentration de l'attention est la cause de l'isolement des sens, de l'abolition des mouvements musculaires, de l'établissement des relations du somnambule avec son endormeur, de la catalepsie... L'afflux de l'attention vers les appareils sensoriels augmente leur pouvoir de perception. » C'est bien, en somme, la même conception qu'exprime M. Delacroix qui écrit : « L'attention (est) une concentration à laquelle prennent part tous les organes nécessaires » (1).

Nous voyons donc bien là l'existence des deux phénomènes concomitants, également indispensables : in-

(1) G. Dumas. *Traité de Psych.*, II, 123.

hibition de tous les moyens de perception (ou de réflexion) sauf l'indispensable, et renforcement du potentiel de celui-ci : donc concentration et canalisation dynamique. C'est bien le moment de terminer cette étude de l'attention volontaire qui tient tant de place dans l'œuvre de Binet, et à juste titre, car toute l'éducation repose sur elle. Nous sommes obligés, pour cela, de revenir au chapitre XII, l'un des plus importants, de « *L'Etude expérimentale de l'Intelligence* ».

* * *

L'attention volontaire

Sans nommer Ribot, Binet fait la critique de son livre sur l'attention, du moins au point de vue expérimental : « Aussi doit-on, en psychologie individuelle, remettre les choses en place; quand on s'occupe d'attention, c'est surtout presque exclusivement d'attention volontaire qu'on doit parler » (232). Toute mesure de l'attention volontaire se réduit donc à une mesure de l'effort d'adaptation. Ceci répond encore à ceux qui critiquent tout dans la psychométrie. Binet rappelle les tests qu'il a publiés dans le tome VI de *L'Année Psychologique* et auxquels il avait soumis ses deux fillettes que 18 mois séparent, fait à ne pas oublier. On a d'abord corrigé des épreuves et barré des lettres. Marguerite, l'aînée, a été supérieure à Armande, comme c'était à prévoir, car l'attention, d'après de nombreuses recherches (dont les nôtres) est plus acquise qu'innée. C'est une habitude d'esprit que les exercices sensoriels éveillent comme Maria Montessori l'a supérieurement démontré (« *Pédagogie scientifique* », II-91 et s.) et que, seules, de bonnes méthodes scientifiques d'éducation développent et fortifient normalement. En revanche, Marguerite a commis plus d'erreurs, pour un travail beaucoup plus considérable, parce qu'elle s'énerve fa-

cilement. C'est là, du moins, l'explication de Binet. Acceptons-la, mais en ajoutant le rappel de son type psychique complet : cette jeune fille est une observatrice rapide et précise, trop rapide aussi et incapable d'un effort de méditation continu, excellente pour les images et médiocre en schématisation, donc en élaboration subconsciente. Il nous semble qu'ainsi on la comprend mieux. D'une manière générale d'ailleurs, les types à compréhension rapide se fatiguent plus vite. Leur potentiel psychique paraît rapidement épuisé.

Dans la répétition immédiate des chiffres, Marguerite est nettement supérieure, comme dans cet autre test qui consiste à reproduire de mémoire un dessin montré pendant quelques secondes seulement : double confirmation de notre hypothèse précédente. Quant à la mesure du temps de réaction, elle provoque la constatation suivante qui juge assez exactement la psychologie par ses résultats :

« C'est avec un peu de mélancolie qu'un psychologue s'occupe aujourd'hui des temps de réaction, car cette recherche est une de celles qui ont le plus promis et le moins donné. Le nombre est immense des travaux qui ont été faits, surtout en Allemagne, sur les temps de réaction, et s'il fallait résumer la conclusion obtenue avec cet effort collectif et considérable, on le ferait tenir en quelques lignes » (241). L'auteur fait justement remarquer ensuite que ces mesures, pour être significatives, doivent être mises en relation avec le caractère mental du sujet, précaution ignorée des psychophysiciens. Après expérience avec l'interrupteur d'Ewald, il constate que les temps de réaction de Marguerite « sont sensiblement plus courts que ceux d'Armande ». Un graphique des moyennes, employé pour la première fois seulement et c'est regrettable, à la page 245, rend la comparaison lumineuse. On voit nettement que, par l'exercice, la différence des deux types s'accuse de plus en plus. Marguerite est non seulement plus rapide, mais

plus régulière et perfectible. Les mêmes résultats sont observés, après un nouveau test, la semaine suivante. Tout cela correspond bien à ce que nous avons appris déjà des deux sœurs : Marguerite est plus perceptive que méditative et réussit d'autant mieux dans le percept qu'elle se contente de ce percept sans réflexion personnelle ultérieure. Il semble donc que le conscient, dans le plan de l'actuel, puisse dépasser en développement, le subconscient qui nous donne le sens du passé et du moi.

Encore un correctif à la psychométrie trop exclusivement mathématique : « On voit que ces deux tests jettent beaucoup de lumière sur le caractère de ces deux enfants, mais c'est à la condition qu'on ne se borne pas à compter des chiffres et à calculer des moyennes » (251).

C'est dans cette voie que l'on doit œuvrer, croyons-nous, si l'on veut vraiment poursuivre, sinon achever car le but est encore probablement lointain, l'œuvre du Maître que nous étudions. Voici comment il essayait de préciser l'état d'avancement de ce problème délicat, en 1903, dans le même livre : « La psychologie individuelle peut aujourd'hui faire une mesure de l'attention ; mais c'est à la condition d'employer un ensemble de tests et *d'interpréter* tous les renseignements fournis par l'attitude mentale des sujets, leurs réflexions et leurs réponses. Ce serait une erreur de croire qu'il existe une petite expérience matérielle permettant de mesurer rapidement l'attention comme on compte le pouls » (256).

Au fond, ce qui importe, c'est plutôt l'analyse complète de l'attention que sa mesure. Nous sommes de l'avis de Kostyleff.



L'inhibition

La recherche des bases physiologiques de l'inhibition, — cette condition nécessaire sinon suffisante de l'attention, — est intimement liée à l'étude de celle-ci. Déjà

dans « *Les Altérations de la personnalité* », nous trouvons des observations importantes. Binet voit l'origine de l'inhibition alors dans la pensée « car penser, dit-il, c'est se retenir d'agir ». Certains faits d'hypnose observés par Bertrand, Bernheim, William James, montrent que l'hallucination négative est un phénomène connexe à l'inhibition: Binet en vient à croire à une « suggestion inhibitoire » qui, d'après les travaux de P. Celesia, aurait un siège cérébral et s'opposerait à l'activité médullaire instinctive et permanente.

Dans « *La Revue philosophique* » de 1894, il rend compte de ses recherches personnelles avec le microphone de Rousselot et il montre qu'il est plus facile (gain d'une seconde) de remplacer un état moteur d'articulation par un état semblable que de le supprimer. Les intervalles même de diction (preuve, selon nous, du labeur subconscient permanent qui constitue le fonds de notre activité psychique) préparent la prononciation à venir et font déjà corps avec elle. La volonté ne peut empêcher l'acte de prononciation quand il est commencé. Le pneumographe établit une courbe d'effort continu, même pendant l'arrêt. Donc l'inhibition nécessite bien une dépense de force.

Dans une seconde étude, plus confuse, parue au tome XXX (p. 136) de la même revue, Binet n'apporte aucun fait nouveau. Il suppose que l'inhibition proviendrait d'un antagonisme d'images mentales également positives, mais dont l'une s'oppose à l'autre.

Nous croyons cette hypothèse juste. Elle peut se rattacher aisément, comme nous l'avons fait prévoir plus haut, au mécanisme physiologique des images rétinienne qui gagnent en force et en intensité quand elles sont centrales, pour se laisser facilement éclipser lorsqu'elles deviennent périphériques. Ces mouvements d'images que l'on pourrait appliquer aussi aux schèmes dans le domaine conceptuel ou abstrait, tiennent, par leur automatisme subconscient, au « type » et à son

comportement spécifique, tout en dépendant aussi de l'éducation et de la volonté. Mais il reste toujours à expliquer comment et pourquoi les images, soit rétinien-nes, soit mentales, s'éclipsent ou s'occultent. La cause est-elle interne ou externe ? Personnelle ou objective ? Le problème reste entier dans le premier cas.

Une troisième fois, en 1891, et toujours dans la même publication, Binet aborde encore cette étude sans plus de résultats. Il n'a donc pas résolu le problème de l'inhibition et de l'attention; mais, au lieu de se livrer à des argumentations verbales et stériles comme tant de faux psychologues, il a eu le mérite de le circonscrire et de le poser très nettement quant à ses bases physiologiques, ce qui facilite grandement toute recherche future.



La distraction

C'est précisément pour le circonscrire ou pour l'aborder plus facilement sous un autre aspect, qu'il étudie aussi la distraction, plus accessible, ainsi que nous l'avons constaté nous-mêmes, dans nos recherches de Luchon, à l'investigation par les tests et les enquêtes scolaires.

Binet a analysé la distraction dans le tome IX de *L'Année Psychologique*. Il se plaint de ne pouvoir, avec les procédés d'alors, provoquer à coup sûr un état bien défini de distraction. Or la distraction, c'est du vague, dit-il. Nous ne voyons pas trop comment on pourrait la définir exactement. L'étude de la distraction est surtout et peut-être seulement intéressante par celle de ses causes extérieures ou internes, psychiques ou organiques qui, indirectement mais sûrement, servent à l'étude de l'attention, dont elle est exactement le contraire; ou plutôt, si l'on veut bien nous permettre cette expression, le *revers* subconscient et d'ordre plutôt physiolo-

gique, d'après nos recherches personnelles ⁽¹⁾, pour la distraction *passive*, la seule véritable, au fond.

Voici la dernière conclusion de l'étude précitée de Binet (198) :

« 1° L'état de distraction n'est pas un état unique; il y a deux espèces principales de distraction, l'une où l'attention est fixée, l'autre où l'attention est mobile;

« Remarquons tout de suite que la première modalité, dite par nous *active*, est de l'attention orientée ailleurs en réalité.

« 2° L'effet de la distraction est de produire tantôt une systématisation des réponses (dans les recherches d'esthésiométrie) tantôt des réponses qui se succèdent au hasard (dans l'interrogation);

« 3° Il semble au moins probable que la systématisation caractérise la distraction avec attention fixée, et que le hasard des réponses se produit pendant la distraction où l'attention est mobile, soit par suite de causes extérieures, soit par faiblesse congénitale; mais beaucoup de causes doivent modifier ces phénomènes, notamment la personnalité psychique des sujets; ceux-ci présentent des aptitudes très inégales à l'automatisme et à la systématisation ».

Nous distinguons plus simplement, sans nier la valeur de ce qui précède, la distraction active (attention fixée ailleurs) et la distraction passive qui est la rêverie vague, paresseuse, l'absence de toute activité vraiment psychique et le contraire de toute attention, par conséquent.

L'étude de celle-ci doit être autant physiologique que psychologique. Binet l'a fort bien compris et il donne des renseignements précieux sur les signes physiques de l'attention expectante dans *L'Année Psychologique* de 1897 (202). Ces signes sont : la déglutition, la

(1) V. Bulletin de la Société Binet. N^{os} cités.

rougeur, la respiration bruyante, le tremblement fibrillaire des paupières, les mouvements du globe de l'œil, les battements des paupières. « Il est curieux de voir que ce sont les signes oculaires qui prédominent, quoique l'attention du sujet soit en réalité orientée dans l'audition puisqu'il (le sujet) attend un signal auditif ». Le tremblement fibrillaire des paupières est général et très rapide. C'est un des signes les plus remarquables de l'attention expectante. Les autres signes sont beaucoup moins fréquents. Notons cependant, dans certains cas, une contraction pupillaire très caractéristique de l'état d'attention volontaire que nous avons remarquée chez plusieurs écoliers et même photographiée chez deux fillettes de 10 et 11 ans ⁽¹⁾.

Cette attention expectante pourrait être rattachée, dit Binet, au somnambulisme total et il en fait l'équivalent de la suggestion inconsciente (*Rev. Phil.* XIX, 4). On n'a pas oublié, en effet, que l'on peut suggérer à un sujet, d'être attentif en lui rapprochant les sourcils; et ce rapprochement persiste avec sa conséquence mentale, l'attention, à l'état de veille (*Rev. Phil.* XXIII, 485). L'influence considérable du maître, par suggestion bien comprise, apparaît donc nettement pour l'attention et pour la direction, même chez les normaux, surtout dans la première éducation.

L'étude des hystériques a été précieuse encore à ce point de vue, car l'hystérie est, en définitive, une maladie de l'attention. L'observation des malades a prouvé que tout mouvement subconscient cesse quand l'attention atteint son maximum. L'unité mentale se réalise alors. L'attention est donc un effet de concentration d'esprit et, contrairement à l'habitude qui représente les liens du passé, elle est une tendance vers le nouveau,

(1) La documentation vivante, par la photographie et même le cinématographe, pour l'étude directe des attitudes physiques et des jeux de physionomie, nous paraît indispensable à la psychologie actuelle.

vers l'avenir. (*La Suggestibilité*, 61.) Grâce aux anormaux, Binet a pu étudier une attention superficielle, instable et qui, surtout, manque de profondeur. L'idiot n'est pas absolument dépourvu d'attention, mais il ne peut pas la fixer, la « mobiliser » et il est le jouet de toutes les causes de distraction. Celle-ci est comparée alors à l'anesthésie et agit comme une division de conscience.

Dans *Les Altérations de la personnalité*, un de ses premiers livres, Binet précisait davantage (127) : « Il existe une relation des plus étroites entre la distraction et l'insensibilité... L'attention est un effort de l'esprit et de l'organisme entier qui a pour résultante d'augmenter l'intensité de certains états de conscience... Cette adaptation convergente de toutes les forces disponibles de l'organisme sur un seul phénomène... a pour conséquence de produire un état temporaire de monodéisme... L'attention met donc, peut-on dire, nos organes des sens dans un état d'hyperesthésie spéciale, locale, c'est-à-dire systématisée, relative à une certaine sensation et, en revanche, il se produit en même temps, pour tout ce qui n'est pas sensation ou pour tout ce qui ne s'y rapporte pas, un état passager de sensibilité moindre, disons même d'anesthésie ».

Plus tard, il abandonnera cette explication par monodéisme qui ne convient qu'à l'idiotie. Mais il doit en rester quelque chose.

Le paragraphe suivant, relatif à la suggestibilité, nous permettra de parler des rapports de celle-ci avec l'attention.

A propos de la vision mentale chez les hystériques (*Rev. Phil.* XXVII, 337) Binet rappelle encore la théorie de Wundt sur le point de fixation interne pour l'attention introspectante. Le même fait, vérifié par des psychologues anglais et par l'Italien Sergi, montre que la conscience ne peut percevoir nettement qu'un seul phénomène à la fois avec, au maximum, un deuxième,

mais voilé, en même temps. Voilà donc où serait la base physiologique de ce monoïdéisme soutenu, en même temps, par Binet et par Ribot. Et ceci vient à l'appui de nos recherches actuelles sur les réflexes pupillaires qui pourraient déceler une concentration et un renforcement d'image rétinienne concomitants à une concentration et à un renforcement d'image mentale. L'attention, comme l'œil en effet, pourrait modifier la position des images dans le champ mental de représentation pour placer la plus importante au point maximum ⁽¹⁾.

Cette étude est des plus fouillées et des plus curieuses de Binet. Elle se termine par la constatation réitérée des deux formes de l'attention spontanée : « celle qui est produite par l'intensité de l'impression et celle qui est produite par le caractère effectif de l'impression ». Il y aurait donc tantôt idée-force et tantôt sentiment-force. La distinction est bien qualitative et même spécifique. La première peut être considérée comme d'origine externe et la seconde serait plutôt personnelle et cénesthésique. Le facteur intérêt pourrait donc avoir une origine tantôt objective et tantôt subjective. C'est une analyse à tenter par la psychogénie.

Psychogénie de l'attention

Après les contributions de malades qui ont été précieuses comme on le voit, examinons les résultats aussi féconds des observations d'enfants. Dans le tome XIV de *L'Année Psychologique*, Binet montre que les images rendent des services inappréciables. Elles captent immédiatement l'attention des enfants. Nous avons cons-

(1) Les précisions que nous avons trouvées dans « Le Cerveau et la Pensée », de M. Henri Piéron, nous permettront de mieux expliquer cela plus tard, comme le réflexe lacrymal que j'ai constaté plus de cent fois chez des enfants distraits obligés brusquement à réfléchir.

taté nous-même, dans les écoles maternelles et les classes de tout petits, le pouvoir évocateur et fixateur de la gravure, de la silhouette ou même d'un simple croquis très schématique, dès 3 ans.

L'attention se manifeste surtout, à partir de 7 ans, dans le développement du jugement et dans la mémoire des images. Les aînés font preuve déjà d'attention volontaire et savent mieux regarder que les jeunes. Dans un test de classement de poids, tandis que les enfants de 9 à 11 ans s'occupent de tous, deux de 7 ans fixent leur attention, encore locale, partielle et faible, sur le plus lourd.

Binet constate (*Rev. Phil.* XXX, 70) dans les études de ses deux fillettes encore très jeunes, que la seconde, âgée de 2 ans et demi, perçoit déjà aussi exactement les longueurs que sa sœur qui compte 4 ans. Mais elle se trompe cependant plus souvent au début de l'expérience, ce qui prouve que sa faculté d'adaptation ou d'inhibition n'est pas encore bien développée chez elle. La comparaison rétrospective est faible chez les deux sœurs, puisque ni Armande ni Marguerite ne peuvent comparer telle ligne avec telle autre montrée 10 ou 15 secondes auparavant. A 4 ans et 3 mois, Marguerite compare la grandeur de deux angles vus successivement. Binet admet que l'attention se développe dans le temps et avec l'âge. Mais il faut être très prudent à ce point de vue. Maria Montessori a très bien expliqué ⁽¹⁾ comment, par le jeu librement choisi, on forme et développe de très bonne heure l'attention chez les tout petits. Nous l'avons vérifié souvent par nous-même dans nos classes enfantines ou maternelles.

Remarquons maintenant la forte réaction d'attention provoquée, même chez les plus distraits, par le ridicule ou la surprise. Ceci plaide un peu, croyons-nous, contre

(1) V. *Pédagogie Scientifique*. II^e partie, passim. Trad. française (Larousse, Paris).

l'exclusivité de la théorie aperceptive de l'attention et en faveur du sens cénesthésique qui conditionne étroitement celle-ci. Ainsi Binet, dans un test, après une question d'histoire restée sans réponse, fait tout retrouver en disant simplement : « Ai-je donc parlé d'une armoire ? ». Ce procédé nous réussit aussi fréquemment pour *éveiller* une classe que nous contrôlons.

Ce point intéressant devrait être spécialement étudié dans les laboratoires de psychologie. Il permettrait, peut-être, d'analyser ce « complexe » dont parlent simplement Nayrac et Ribot, ou cet « état d'équilibre » de Kostyleff qui ne sont pas des explications ni des définitions.

* * *

Attention d'adultes

Venons enfin à la contribution des adultes qui doit compléter la psychogénie. Le professeur belge Biervliet, l'un des premiers collaborateurs étrangers de Binet, fit une expérience sur ses étudiants de l'Université de Gand. Il constata une relation curieuse entre l'attention et l'acuité visuelle. Il établit nettement (et pour la première fois, selon Binet) que l'attention se marque dans les variations moyennes d'une expérience.

Nous avons vu que l'étude des grands calculateurs avait aussi suggéré à son auteur, des vues nouvelles sur l'attention. Il a trouvé cette faculté très développée chez Inaudi. Quant à Diamandi, il offre une contribution précieuse à l'étude de l'influence de la direction qui semblerait ainsi plus forte ou plus nette chez les visuels. Son attention suit plus facilement les directions qu'il a déjà suivies en apprenant les chiffres et qui sont parfois orientées de droite à gauche (façon de compter des Hindous et Diamandi est un Oriental) ou encore de bas en haut. Retenons soigneusement ces corrélations des mouvements automatiques des paupières ou de la pu-

pille, de l'influence de l'acuité visuelle et du type visuel sur la direction et l'attention : celle-ci ne pourrait-elle être considérée comme une sorte de vision interne, du moins quant à son résultat ? Cette suggestion intéressante s'offre à nous, par l'étude de Binet et pour la seconde fois.

Sous le titre « *Attention et Intelligence* » (*An. Psy.* 1899, p. 251) Binet creuse encore le problème. Il nous montre d'abord les grandes difficultés d'expérimentation qu'il a dû surmonter, difficultés qui tenaient — il ne l'a vu qu'ensuite — à la différence de vitesse d'adaptation des élèves, donc au degré inégal d'inhibition. L'attention, dit-il, peut servir de critérium pour l'intelligence, puisque « l'élève intelligent non seulement s'adapte mieux que l'inintelligent, mais encore il s'adapte plus vite » (258). Cette adaptation est encore un aspect de l'orientation, de la direction qui seraient plus souples, en général, chez l'adolescent que chez l'enfant et chez l'intelligent que chez le borné.

Dans « *L'Introduction à la psychologie expérimentale* » (p. 45) nous lisons le compte-rendu d'expériences fort délicates et intéressantes, sur la mesure des oscillations de l'attention, d'après Lange et Münsterberg. Ces oscillations varient notablement de durée : 4" pour les sensations auditives, 3"2 pour les visuelles, 2"5 pour les tactiles. On pourrait donc postuler une discrimination qualitative des attentions ou, du moins, des différentes modalités de *l'attention-attitude*. Encore une ressemblance, peut-être une parenté avec le mémoire, par conséquent.

L'existence des *oscillations de l'attention* a été constatée aussi et observée, quant à ses conséquences pédagogiques, dans les filiales Binet de Lyon et de Luchon. Certains les rattachent aux variations de pression du flux sanguin cérébral. Mais les nombreux travaux de Bourdon, Courtier, Vaschide, etc. dans le laboratoire

de la Sorbonne, sur la circulation, ne permettent pas de conclure.

Nous voyons, en somme, que ce grand problème de l'attention, si curieux pour le psychologue et si important pour l'éducateur, a été posé par Binet d'une manière complète et physiologique autant que psychologique, d'après les principes mêmes de Th. Ribot dont il s'est inspiré souvent. L'attention prend l'aspect d'un phénomène psycho-physiologique et ce deuxième caractère la rend mesurable, non seulement par les temps de réaction, mais, comme l'a montré Binet dans le tome IX (p. 199) de *L'Année Psychologique*, par la mesure de la sensibilité tactile et par l'esthésiométrie. Tout cet acquis, encore un peu vague mais assez solide, permettra d'apporter quelques précisions nouvelles dans cette étude, plus tard.

* * *

Etude psycho-physiologique nouvelle de l'attention

Après l'observation de ses deux fillettes (*Rev. Phil.* XXX, 70), Binet nous donne une première définition :

« L'attention n'est pas autre chose que la volonté s'exerçant dans le domaine sensoriel ». Nous sommes obligés de poser tout de suite une double objection : ceci n'explique rien si on ne nous dit pas exactement ce qu'il en est de la volonté ; de plus, l'attention n'est pas uniquement sensorielle. Très souvent Binet jette ainsi une première esquisse comme résultat d'expérience préalable et document provisoire sur lequel il reviendra plus tard. C'est une bonne pierre à retailler pour l'ajuster, dans la suite.

Nous glanons un deuxième document analogue dans son « *Schéma de la Pensée* » dont nous avons déjà souligné la valeur et qui parut au tome XV de *L'Année Psychologique*. Bien qu'admirateur des travaux de Ribot dont il dit : « Les livres de Ribot, comme ceux de Taine

ont secoué le dogmatisme psychologique », dans l'avant-propos (p. V) du même volume, il déclare, contrairement à ce philosophe-psychologue et d'accord avec les expérimentateurs anglo-saxons, que l'attention n'est pas seulement un monoïdéisme comme il l'avait écrit lui-même jadis, mais une coordination intimement liée à la direction de la pensée. Ainsi que nous le postulions déjà, les deux processus d'attention et de direction paraissent donc de plus en plus connexes. Le développement de la pensée, dans sa direction propre, est obligé de « s'assurer en produisant un bon état d'attention » (135).

C'est dans le tome XVII de la même publication et à la veille de sa mort par conséquent, que Binet nous donne ses derniers aperçus sur l'attention. Après avoir rappelé la réfutation de la théorie trop commode de Marillier basée sur l'intensité des images mentales, — il explique ce que doit comprendre une théorie complète de tout acte intellectuel et de l'attention.

Il faut examiner d'abord ses conditions psycho-physiologiques, puis ses effets psychiques et physiques, enfin la substance de l'acte. C'est ainsi que, pour l'attention, le premier point fera ressortir la supériorité de l'intérêt sur la répétition; le second, l'influence de la clarté des représentations, et le troisième, l'analyse du processus, c'est-à-dire d'une opération à la fois organique et intellectuelle, comme l'ont entrevu Ribot et Nayerac. Mais tout cela ne sort pas du vague.

« L'attention, ajoute Binet, est un acte intellectuel de fixation, de concentration, de direction » (22) et il ajoute que Ribot est bien près de la vérité avec son explication motrice de l'attention; mais qu'il n'est pas assez précis et qu'il confond parfois la cause et l'effet. C'est encore « *une attitude de concentration* à laquelle prennent part tous les organes nécessaires » et cette définition nous paraît meilleure parce qu'elle est plus ample : psycho-physiologique et même dynamique. N'évoque-t-elle pas en même temps les « attitudes » que Marbe a su dé-

couvrir et la « direction » dont le principal mérite revient à Binet ?

Celui-ci compare enfin l'attention ainsi circonscrite sinon entièrement définie et précisée, à la volonté comme qualité de certains processus et appréciation de valeurs. Il ajoute :

« C'est avec des considérations analogues qu'on peut faire la distinction entre l'attention spontanée et volontaire; l'une et l'autre expriment un intérêt de l'individu pour une certaine chose; mais, dans la forme volontaire, il y a plus de réflexion, il y a choix, il y a préférence pour une activité plus élevée, moins agréable, plus utile, plus méritante; il y a donc coordination supérieure ».

Si Alfred Binet n'a donc pas résolu ce grand problème psychologique de l'attention, c'est que sa solution exigera sans doute la collaboration longue et patiente des physiologistes autant que des psychologues. Les découvertes toutes récentes sur le grand nerf vague, sorte de complément et de compensateur du grand sympathique, nous donneront peut-être prochainement, une base physiologique de l'inhibition. Ce phénomène de choix autant que d'arrêt nous paraît bien être la clé du problème. Cette clé se trouve dans les mains des histologistes et des physiologistes. La psychologie nouvelle, plus que toute autre science actuelle, exige une collaboration, répétons-le.

Avec sa double documentation, à la fois scientifique et littéraire, clinique et bibliographique, Binet nous apporte donc, en quelque sorte, la somme des connaissances physio-psychologiques de son époque. Il ne nous donne pas une solution ni même une définition complète ; mais il nous documente, nous éclaire, nous suggère des aperçus nouveaux; bref, il nous fournit une bonne base de départ pour les recherches méthodiques qui s'imposent et auxquelles nous nous sommes livrés pendant 10 ans, à Luchon.

VIII. — VALEUR ET RÔLE DE LA SUGGESTIBILITÉ

En Psychiâtrie

D'après le tome XIX (page 3) de *La Revue Philosophique*, Binet constata pour la première fois, en 1885, l'existence de la suggestibilité inconsciente, lorsqu'il étudiait, sur les hystériques de la Salpêtrière, les phénomènes de transfert. Ces phénomènes très curieux sont présentés dans le même volume. Contentons-nous de les résumer ainsi : l'aimant approché du crâne ou d'une région quelconque du corps d'un sujet hystérique, déplace les perceptions et les modifie. Ceci paraît prouver une proche parenté de l'influence magnétique et de l'influx nerveux que l'on a été obligé de renoncer à comparer au courant électrique simple, qui n'est pas du tout la même chose.

Il faut s'entendre d'abord sur la signification exacte du terme *hystérique* pris souvent en mauvaise part d'après son étymologie. L'hystérique est simplement un malade nerveux qui ne présente aucune lésion anatomique appréciable. On en distingue une grande variété de formes dans le détail desquelles il est inutile de pénétrer. Qu'il suffise de rappeler que le caractère dominant de l'hystérique, au point de vue intellectuel, c'est d'être facilement influençable et très docile à toute suggestibilité. C'est ainsi que Binet a été ramené aux études que nous résumons maintenant. Elles ont paru dans *La Revue Philosophique* d'abord et elles ont été poursuivies dans 12 articles de *L'Année Psychologique* dont on trouvera l'indication exacte dans notre bibliographie. Ceci montre toute l'importance que Binet attache à cette question qui lui a paru mériter un vo-

lume spécial après de nombreux articles qui commençaient de paraître alors qu'il était à la Salpêtrière.

Les expériences sur les hystériques lui ont prouvé, en premier lieu, que l'idée de suggestion ne suffit pas pour que celle-ci s'effectue. C'est alors qu'il a nommé *intensité*, le coefficient mystérieux qui se révélait indispensable. Il faut donc que l'idée à suggérer soit intense. La manière dont on la suggère, « le ton et la voix, l'autorité de la personne, le mode d'affirmation » jouent aussi un grand rôle. Précurseur de Freud, Binet découvre déjà l'importance considérable de l'attrait sexuel subconscient dans les phénomènes de suggestion. Chez certains sujets, le contact des mains nues suffit pour provoquer un vif sentiment d'affection qui peut évoluer vers l'amour. C'est l'explication de l'immoralité de l'hypnotisme qu'on a bien fait de dénoncer, lorsque l'expérimentateur n'a pas de conscience. La chose est si délicate que Binet exigeait toujours la présence d'un témoin à certaines expériences.

La lecture des « *Altérations de la personnalité* », nous apprend déjà que la suggestibilité est une cause d'erreurs incessantes pour l'expérimentation psychologique. La page 71 nous donne l'excellente définition : « Deux éléments fondamentaux constituent une personnalité : c'est la mémoire et le caractère ». Pendant le somnambulisme qui, remarquons-le, obnubile et semble faire disparaître le moi ordinaire et conscient, la mémoire atteint son maximum et peut embrasser à la fois plusieurs personnalités. D'accord avec Braid, Binet déclare que le somnambulisme artificiel est une division de conscience. Quant aux catalepsies partielles étudiées par Lasègue, elles ont permis d'entrevoir le rôle du subconscient. C'est l'intelligence subconsciente qui paraît agir dans les phénomènes kinesthésiques et les réflexes, point de base de la vie psychique. Notons-le, car ceci nous paraît être, en effet, une explication essentielle.



Tests scolaires

La même étude est reprise, avec pour base, des faits normaux ⁽¹⁾, dans « *L'Etude expérimentale de l'intelligence* » :

Une fois de plus, comme pour tous les travaux originaux de Binet, nous entrons dans le détail des expériences scolaires qui constituent déjà, par elles-mêmes, un enseignement technologique précieux. Ceci ne peut se résumer. Il faut le lire comme il faut voir, par le détail minutieux des tableaux de résultats, la patience et l'ingéniosité remarquables du Maître. Celui-ci prouve que les enfants d'école primaire sont tous facilement suggestibles, quoiqu'à des degrés différents. Nous l'avons nous-même vérifié bien des fois aux cours de nos très nombreuses interrogations d'élèves de tout âge et de milieux très différents. Binet réussit même (p. 102) à mesurer le coefficient individuel de suggestibilité par une formule imitée de la psychologie allemande. Remarquons aussi sa distinction finement établie entre l'automatisme et la suggestibilité : le premier nécessite la seconde, plus une très grande régularité de réaction. (p. 109).

Fidèle à sa méthode d'introspection méthodique, de

(1) A ce sujet, nous pouvons ajouter une précision intéressante. D'après sa déclaration de *L'Année Psychologique* (1897, 5), Binet a fait de la psychologie morbide jusqu'en 1887 pour s'occuper ensuite (mais non exclusivement hâtons-nous d'ajouter) des normaux. Il trouve que les enfants, les déficients et les débiles sont plus influençables que les normaux adultes et qu'il existe deux formes distinctes de suggestibilité, l'une apparente et l'autre bien réelle. Il ajoute que la suggestibilité provient souvent de la docilité, comme le prouve l'expérience amusante et contée avec l'humour coutumier de notre auteur, du subnormal Albert et du général imaginaire. L'auteur postule : « il est probable que la suggestibilité doit baisser à mesure que le niveau intellectuel s'élève » (d° XV). Les expériences ultérieures ont prouvé la solidité de ce postulat et la conclusion de *La Suggestibilité*, est très nette : on s'en libère peu à peu et c'est pour cela qu'elle est émancipatrice, morale, hautement éducative.

contrôle serré par interrogatoire fixé d'avance et sténographié sur le champ, Binet examine individuellement chaque élève après une deuxième expérience qu'il complète encore souvent par une troisième et une quatrième. Après avoir classé des lignes de longueur différente, les enfants doivent classer des poids différents et enfermés dans des boîtes identiques, expériences déjà bien connues des psychophysiciens. L'influence curieuse de certains nombres évocateurs est prouvée. Puis Armande et Marguerite interviennent. Elles se prêtent à un nouvel interrogatoire d'introspection et l'influence énorme de l'idée directrice imposée, apparaît : celle d'une gradation croissante et ininterrompue des lignes et des poids. Ici encore, Marguerite réagit, grâce à son esprit positif, plus que la rêveuse Armande. La suggestibilité fournit donc des recoupements précieux pour la discrimination des types psychiques. Binet reprend alors (p. 20) le parallèle esquissé dans la préface :

« Sans entrer dans les détails, il me paraît vraisemblable d'admettre que cette suggestion que subit le sujet ne s'exécute que par l'intermédiaire de phénomènes d'inconscience ou plutôt de désagrégation mentale; le sujet ignore l'origine de l'idée qui le dirige, il ignore pourquoi il la subit puisqu'il la trouve fausse, et il invente des motifs pour s'expliquer à lui-même sa conduite; ce sont là, sous une forme atténuée, je le veux bien, mais absolument reconnaissable, les caractères de la suggestion hypnotique ».

Cette désagrégation mentale, nous ne la considérons pas comme de l'inconscience : c'est de la subconscience.

Une autre série d'expériences méthodiques aboutit à prouver que la suggestibilité diminue, en général, avec l'âge. Binet rend justice à l'initiateur américain Scripture car il n'est pas de ceux qui oublient de citer autrui pour se parer de ses mérites. Un test délicat sur les couleurs, complète celui des lignes différentes et il interroge toujours ses sujets non sans remarquer (p. 233) ;

« Il est très difficile de poser les questions sans suggestionner les élèves ». Nous pouvons ajouter qu'il en est de même pour les grandes personnes quoique à un degré inférieur, en général. Tous ces interrogatoires de Binet, disons-le une fois pour toutes, sont de véritables croquis psychologiques aussi nécessaires à scruter pour l'intelligence complète de son œuvre, que les esquisses des grands peintres pour l'étude de leur technique. Les faits nouveaux, qu'il décrit dans *La Suggestibilité*, doivent faire réfléchir tous les éducateurs et les inciter à prudente réserve dans leur mission aussi délicate que nécessaire. On fait dire à l'enfant si facilement, comme il est prouvé maintes fois, tout ce qu'on veut qu'il dise et même le contraire de ce qu'il vient de voir !... Il suffit d'un peu d'habileté qui peut, — et c'est le plus grand danger, nous l'avons vu, — être absolument involontaire. La distinction entre la mémoire forcée qui est plus suggestible, et la mémoire spontanée qui l'est moins, est encore une découverte précieuse. Nous avons vu aussi que Binet en vint à préférer, pour diminuer l'influence de la suggestibilité, le questionnaire imprimé à l'interrogation verbale. Mais, par sa rédaction même, remarque-t-il bientôt, le questionnaire peut devenir suggestif aussi. C'est là, croyons-nous, le point le plus délicat et le plus fin de toutes les recherches relatives au questionnement et à l'interprétation des tests.

Malgré tous ces travaux considérables, magistralement conçus, conduits et interprétés surtout, Alfred Binet toujours modeste, jamais satisfait de lui-même, plus soucieux de susciter des émules que de fonder une doctrine, écrit (p. 323) : « Je pense qu'en variant la nature des questions, on pourrait faire une étude très intéressante sur beaucoup de particularités encore inconnues des suggestions ».

Il en découvre une, de ces particularités, et la plus importante peut-être pour la pédologie, dans le chapitre VII. Ce chapitre traite de l'imitation qui compte parmi

les principales formes de la suggestibilité ⁽¹⁾. Les expériences que Binet imagine avec son talent coutumier lui permettent de remarquer l'influence du groupement et de l'exemple. Il constitue cinq groupes d'après l'âge, avec ses vingt sujets d'école primaire jusqu'alors examinés individuellement. C'est, en somme, un recouplement à l'aide de la psychologie collective et dans le sens de Tarde, en somme. Alfred Binet emploie souvent ce procédé qui lui a été précieux. C'est le cas ici. Il constate une augmentation notable de la suggestibilité ainsi que de la tendance à l'imitation. Mais il remarque surtout, dans ces conditions nouvelles d'expérimentation, l'apparition de deux types créés par la vie psychique collective : les meneurs et les menés. Certains enfants parviennent, en effet, par la seule répétition de l'exercice, à s'affranchir du joug de la suggestibilité. Ce fait capital permet d'établir une distinction « a posteriori » et scientifique autant que spécifique, entre l'hypnotisme qui asservit progressivement définitivement, le sujet et la suggestion qui le libère après l'avoir discipliné. Vérification excellente du vieil adage pédagogique, incomplètement mis en œuvre encore aujourd'hui parce qu'à demi compris seulement : « Education, c'est suggestion ».

N'oublions pas que la théorie actuelle des milieux et de leur influence en éducation, si bien exposée par Rouma dans sa « *Pédagogie sociologique* », doit beaucoup aux travaux et découvertes de Binet sur l'influence du groupe (familial, scolaire et social) par suggestion collective. C'est bien notre auteur qui a établi, le premier, l'importance de la contagion de l'exemple dont on ne se pénétre pas encore assez malheureusement (349).

Selon sa bonne habitude qui témoigne d'une rigueur

(1) Nos observations personnelles de psychogénie nous permettent d'ajouter que la suggestibilité procède d'une prédisposition mimétique.

méthodique assez rare, Binet résume son important ouvrage de 384 pages, sur la suggestibilité, dans une conclusion prudente mais lumineuse, de cinq. On peut faire de la suggestion sans hypnotisme, premier point; on peut classer les individus d'après leur suggestibilité et ce classement sera utile au juge comme à l'éducateur, au patron comme au chef. Les expériences enfin, loin d'entraver l'essor de la personnalité et du sens critique, comme l'hypnotisme, favorisent cet essor. Le psychologue indique des recherches à poursuivre : parallèle des coefficients d'hypnotisme et de suggestibilité, par exemple; puis il fait place souvent à l'éducateur, comme ici :

« La suggestibilité est pour l'enfant qui ne sait rien encore et qui est incapable de raisonner, une forme de la confiance; et sans la confiance de l'élève, sans l'autorité du maître, il n'y a pas d'éducation possible. Le pédagogue doit surtout surveiller les écarts, les anomalies de suggestibilité, de même qu'il doit réprimer chez ses élèves, l'esprit de contradiction et d'ergoterie qui peut devenir un défaut intellectuel aussi dangereux que la servilité. C'est sa tâche... » (p. 390). En somme, avant de pouvoir comprendre et agir par lui-même, l'enfant est obligé d'imiter. C'est le premier stade de mimétisme externe et réflexe dont nous parlions dans la note précédente. La suggestibilité, toujours subconsciente, se forme ensuite, et l'indépendance consciente ne peut naître qu'après.

Il convient encore de chercher, dans les articles et notes innombrables de Binet, quelques compléments et précisions utiles.

* * *

La suggestion naturelle

Dans le tome 38 de « *La Revue philosophique* » (p. 337 et suiv.) il distingue la suggestion bienfaisante et libératrice du maître qui « ne prive pas l'élève de sa

liberté et ne brise pas son jugement ». Pour la distinguer, il propose de la nommer *suggestion naturelle*.

Cette discrimination renforce, en somme, celle qu'il établit ailleurs entre l'hypnose qui fait des esclaves et la suggestibilité ainsi comprise qui est profondément éducative.

Il est intéressant de savoir aussi, grâce aux travaux de Trautscholdt, élève de Wundt, que la rapidité de suggestion varie conformément aux indices suivants :

Noms concrets : 0,7106.

Actions : 0,8376.

Abstractions : 0,8716.

Nous prenons ces chiffres à titre documentaire (*Introd. à la psych.*, exp. 101).

M. G. Dumas, dans son étude profonde sur l'interpsychologie ⁽¹⁾, cite avec éloge les travaux de Binet sur la matière et apprécie hautement son « étude excellente de la suggestibilité ». C'est un des aspects les plus nouveaux et les plus passionnants du problème de l'éducation intégrale. Marandon de Montvel et Tarde, cités par M. G. Dumas, l'ont également scruté. Nommons aussi M. Pierre Janet.

Pour conclure, il serait intéressant, si nous en avons le loisir, de rechercher les origines lointaines de la suggestibilité. Le livre célèbre d'Espinas : *Les Sociétés Animales*, nous offre à ce sujet, une contribution de valeur. A propos des « Sociétés domestiques maternelles » (prototypes du cognat de Fustel de Coulanges et du matriarcat de Durkheim) nous lisons :

« Tous les animaux sont entraînés par l'aspect du mouvement. Il ne reste donc plus qu'à dire comment les émotions se communiquent à toute la masse. Par le

(1) *Traité de Psy.* II-143.

Binet a imaginé un appareil pour la mesure (au sens psychologique) de la suggestibilité. Cet appareil est décrit dans l'« *Année Psychologique* » (1900. p. 525).

seul spectacle, répondons-nous, d'un individu irrité. C'est une loi universelle, dans tout le domaine de la vie intelligente, que la représentation d'un état émotionnel provoque la naissance de ce même état chez celui qui en est le témoin » (3^e éd. 287). Voici la genèse de l'image motrice et, par elle, de l'idée-force : le mimétisme cénesthésique.

En résumé, affinité mystérieuse, à la fois physiologique et psychologique, que l'analyse du subconscient, aidée par les découvertes physiques modernes, expliquera peut-être, un jour. Quoi qu'il en soit, l'étude de la suggestibilité jette une sorte de pont entre le domaine intellectuel et le domaine moral, pour renforcer ainsi le monisme éducatif de Binet.



L'auto-suggestion

Nous avons déjà vu que le degré de suggestibilité varie beaucoup avec l'âge. Ceci découle de ce qui précède. Mais la découverte la plus inattendue, la plus surprenante, dans ce domaine nouveau, celle qui montre le mieux la finesse d'expérimentation et de pénétration de Binet, c'est l'auto-suggestion involontaire de l'interrogateur ou de l'expérimentateur. Elle peut absolument fausser les résultats d'une expérience, à l'insu de celui-ci. Voici un exemple personnel de Binet :

Au cours d'une série de mesures céphalométriques prises avec des appareils spéciaux et le plus grand soin, sur de jeunes aveugles-nés, Binet s'aperçoit tout à coup qu'il presse involontairement le compas dans certains cas et non dans d'autres. Il prend la mesure courte dans le sens antéro-postérieur alors qu'il la prend longue dans le sens transversal. Grâce à l'habileté de son introspection, il découvre vite l'explication de cette bizarrerie. Il prend des mesures céphalométriques dans quel

but ? Afin de savoir si les aveugles-nés, par suite d'atrophie locale par non-fonctionnement des centres visuels du cerveau postérieur, n'ont pas le crâne plus court que la normale de leur âge. Orienté psychologiquement vers ce but entrevu, Binet constate que son subconscient travaille instinctivement à l'atteindre, même par fraude et sans qu'il s'en doute. Que ceci nous serve d'exemple pour tous nos tests.

En résumé, après avoir complété la vue d'ensemble antérieure de son ouvrage spécial, *La Suggestibilité*, par l'analyse des mémoires originaux relatifs à la même étude, nous voyons bien que l'hypnose et la suggestion naturelle ont des points communs. Toutes les deux permettent à un esprit supérieur d'en dominer un autre. Toutes les deux permettent de corriger des défauts graves, de guérir des maladies nerveuses comme Charcot l'a prouvé et comme l'explique P. Janet dans son livre si curieux : « *L'Automatisme psychologique* ». Mais nous avons établi déjà la distinction foncière entre l'hypnose qui asservit et la suggestion qui fortifie et qui libère. Celle-ci peut et doit aider beaucoup les éducateurs dans leur mission si pénible et délicate. Ajoutons, pour finir, que l'attention est indispensable à l'hypnose tandis que la suggestibilité est favorisée par l'état de distraction. Ceci permet donc de distinguer nettement l'hypnose qui ressemble bien à un esclavage puisque c'est la domination d'un esprit par une autre volonté et la seconde qui n'agit que sur le subconscient sans asservir la conscience.

Les couleurs ont une grande influence aussi sur la suggestibilité : le rouge crée la dynamogénie la plus forte. Après lui et en gradation décroissante, viennent le jaune, le vert et le bleu. C'est un détail intéressant et qui montre l'influence profonde des vibrations lumineuses jusqu'au « champ mental », par la rétine.

Ces études vraiment nouvelles ont eu de l'influence à l'étranger. Dans le tome VI des « *Archives de psycho-*

logie », le docteur Schnyder écrit que l'ouvrage sur la suggestibilité a donné au professeur Dubois, de Berne, l'idée d'introduire, dans l'examen des nerveux, une recherche de cette suggestibilité. Plusieurs tests étrangers, les « Army-Tests » par exemple, aux Etats-Unis, ou ceux d'emplois tout à fait spéciaux (aviateur, chauffeur, etc.) en procèdent plus ou moins directement. Mais les éducateurs surtout doivent en tirer profit par une application éclairée et persévérante. La suggestibilité permet de réaliser de véritables miracles en éducation. C'est une force énorme que nous négligeons trop.

IX. — ESQUISSE D'UNE THÉORIE DE L'INTELLIGENCE ET DE LA CONSCIENCE PSYCHOLOGIQUE

Dans son dernier livre, Binet, jetant un coup d'œil d'ensemble sur toutes ses recherches qui remplissent plus de trente années de labeur méthodique et ininterrompu, entreprend une théorie de l'intelligence dont il n'a pu laisser qu'un tableau inachevé. Il a tenté de l'esquisser sérieusement à plusieurs reprises, dans une suite de travaux et de commentaires qui se contredisent parfois, quant au détail, mais concordent néanmoins pour l'ensemble. Celui-ci reste original et suggestif bien qu'incomplet.

En 1890, dans « *La Revue philosophique* » (T. 30, p. 582) Binet donne cette définition : « Ce qu'on appelle intelligence, dans le sens étroit du mot, consiste en deux choses principales : d'abord percevoir le monde extérieur, et ensuite reprendre ces perceptions à l'état de souvenir, les remanier, les ruminer ».

Cette « rumination » intellectuelle est un point de vue neuf et fécond dont il importe de lui donner acte. Nous avons déjà signalé ce métabolisme psychique dû à l'activité automatique, personnelle et sélective du subconscient.

En 1908, dans « *L'Année psychologique* » (T. 14), il déclare que le problème de l'intelligence est effrayant de complexité et qu'une théorie générale en est encore impossible. Il distingue justement l'intelligence véritable de l'instruction (certains illettrés sont intelligents) et de la faculté scolaire, mot nouveau dont le sens est

clair (un intelligent peut être très paresseux et mauvais élève par conséquent). Regrettons toutefois qu'il n'ait pas su tirer parti de sa conception personnelle de l'intelligence-adaptation qu'il voit plus nettement ailleurs (suggestibilité).

* * *

Maturité et rectitude

Il distingue deux sortes d'intelligence : la maturité et la rectitude. Elles manquent toutes les deux aux anormaux. Le défaut de rectitude (ou de logique) peut résulter d'un défaut de maturité. Ce dernier mot est pris certainement dans le même sens que dans l'expression : examen de maturité. Il désigne l'aptitude complète à percevoir et concevoir qui distingue psychologiquement l'adulte de l'enfant.

Le fragment que nous résumons maintenant lui a été inspiré par de patientes observations conduites avec le docteur Th. Simon. Il l'a bizarrement intitulé : « *L'intelligence des imbéciles* ». Il faut considérer ceci comme l'expression à peu près définitive de sa pensée, à ce sujet, puisqu'il l'a écrit vers la fin de sa vie. Résumons-le.

L'esprit est un, malgré la multiplicité de ses facultés et possède une fonction essentielle : la connaissance « qui est dirigée vers le monde extérieur et qui travaille à le reconstruire en entier, au moyen des petits fragments qui nous sont donnés. Ce que nous en percevons est l'élément *a*, et tout le travail si compliqué de notre intelligence consiste à souder à ce premier élément, un second élément *b*. Toute connaissance est donc essentiellement une addition, une continuation, une synthèse. soit que l'addition se fasse automatiquement (par activité subconsciente, ajoutons-nous)... soit qu'au contraire, l'addition se fasse à la suite d'une recherche consciente... Or remarquons bien que, dans cet additionne-

ment à l'élément *a*, une foule de facultés travaillent déjà : la compréhension, la mémoire, l'imagination, le jugement et surtout la parole. N'en retenons que l'essentiel et, puisque tout cela aboutit à inventer un élément *b*, appelons tout le travail une *invention* qui se fait après une *compréhension*. Nous n'avons plus qu'à ajouter deux traits et notre schéma est complet. Le travail décrit ne peut pas se faire au hasard, sans qu'on sache de quoi il est question, sans qu'on adopte une certaine ligne dont on ne dévie pas ; il faut donc une *direction*. Le travail ne peut pas se faire non plus sans que les idées qu'il suscite soient jugées à mesure qu'elles se produisent et rejetées si elles ne conviennent pas à la fin poursuivie ; il faut donc qu'il y ait une *censure*. Compréhension, invention, direction et censure, l'intelligence tient dans ces quatre mots » (117-118).

Si ce mode d'explication algébrique et de synthèse automatique qu'il n'explique pas encore assez, rappellent la *Psychologie du raisonnement*, sans les images, mais avec des lettres symboliques, nous voyons tout le progrès accompli de 1886 à 1910, à propos de ce même point. La tentative un peu confuse, par trop inspirée de Taine, est maintenant devenue, après 24 ans d'études, une esquisse magistrale, presque parfaite, et qui, comme certaines œuvres de Michel-Ange, donne une impression encore plus intense de force et de vigueur par son raccourci.

* * *

L'association des idées

En outre, les travaux de psychiatrie de Binet lui ont permis de faire une analyse originale et féconde au point de vue pédologique surtout, de cette association des idées que l'école anglaise réduisait à un simple automatisme. Après avoir constaté la force de cette association dans les jugements, les croyances, les sug-

gestions, etc., par de nombreuses expériences de somnambulisme, il distingue :

1° *L'association par contiguïté* qui suppose la mémoire d'une expérience antérieure. La force dépend alors du nombre des répétitions.

2° *L'association par ressemblance* qui se crée instantanément au moment où elle se produit. La force dépend de la quantité de ressemblances ou points communs.

Si on les compare, la deuxième forme paraît plus forte que la première. Ajoutons que nous voyons, dans celle-ci, une manifestation de la direction ou de l'orientation psychiques et que, phylogéniquement, elle nous paraît être une modalité plus évoluée que la seconde. Celle-ci est immédiate, en effet, et conditionnée seulement par la loi d'affinité qui régit le schématisme comme l'association des idées.

Les phénomènes d'audition colorée, étudiés d'abord par Beaunis, puis par Binet, ont permis à celui-ci de mieux scruter le mécanisme de l'association des idées que les Anglais laissaient assez obscur et dans le domaine mécanistique plutôt que physiologique.

* * *

La conscience psychologique

Binet a examiné encore le problème de la connaissance à propos de la conscience psychologique, aussi bien au point de vue intellectuel que pour l'éducation morale, dans *L'Âme et le Corps*, où il écrit : « L'objet à percevoir est contenu dans le courant nerveux ; il y est comme roulé ; il faut le sortir du flot pour le voir : c'est là l'œuvre de la conscience » (286). C'est donc bien la conception de cet effort personnel qui réalise le moi, effort auquel Mac Dougall a voulu donner la base histo-

logique des synapses ⁽¹⁾. Nous voyons dans cet apport nouveau, comme nous l'avons indiqué déjà après une citation analogue, un éclaircissement appréciable de la théorie de Bergson, plus éloquente que précise. Ce point de vue de Binet semble déceler enfin, par endroits, l'influence de la thèse célèbre de Lachelier qui complète Hegel : l'opposition synthétique et fondamentale du sujet et de l'objet par le verbe-copule. Ce point de haute spéculation philosophique passionne visiblement Binet et l'on constate qu'il fait appel, pour le résoudre, autant à ses lectures qu'à ses observations également abondantes.

Une sensation implique conscience et non forcément un sujet ayant conscience, distingue-t-il un peu obscurément. Qu'est-ce qu'une conscience sans sujet ?... Puis, par Rabier qu'il cite brusquement, il nous ramène à la fameuse théorie de Condillac qui permettrait de supprimer le dualisme. La notion du sujet sentant, c'est la réflexion qui l'ajuste, dit-il, et elle est parasite. D'accord avec Rabier, il considère donc la conscience comme un témoin qui constate mais ne crée pas. Puis, par une voie détournée qui prouve encore la souplesse de son argumentation, et comme l'avait fait Locke, il arriverait presque à justifier l'idéalisme absolu de Berkeley puisqu'il ne veut établir qu'une distinction idéologique entre *être* et *être perçu*. Mais il se reprend vite : « Une conscience sans objet ne se conçoit pas : elle serait un zéro, un pur néant ». Il affirme donc toujours la même théorie métaphysique déjà résumée plus haut : l'esprit n'existe que par son union avec la matière. Les phénomènes de conscience ne sont, d'après lui, qu'un mode incomplet de l'existence. A tout prendre, cette

(1) Puisque ce mot ne se trouve pas dans la plupart des dictionnaires, définissons le simplement ; l'ensemble des modifications psycho-physiologiques produites par le passage de l'influx nerveux d'un neurone à l'autre. On sait que les neurones ne sont pas toujours en contact.

conception est assez kantienne et justifierait en un sens le primat de la raison pratique.

Dans la conclusion des « *Idées modernes sur les enfants* », Binet, après avoir rendu justice à la métaphysique, énonce sa théorie personnelle, et complète ce qui précède. Les manifestations de la conscience sont conditionnées par le cerveau. Mais elle ignore complètement les phénomènes intra-cérébraux ⁽¹⁾, le redressement et le croisement des images rétinienne par exemple. Entre l'influx nerveux qui déclenche la conscience et l'objet extérieur, il existe une relation de cause à effet et c'est l'effet seul qui parvient jusqu'à la conscience. Les propriétés des corps peuvent ne pas être toutes perçues, faute de finesse sensorielle suffisante ⁽²⁾. Il existe « une sorte de parenté entre les qualités des objets extérieurs et les vibrations de nos nerfs ». La nature de l'ondulation nerveuse participe de deux causes : l'objet et la nature de l'appareil nerveux. Ceci rappelle toute l'importance de la psychologie individuelle. Le facteur « système nerveux » s'ajoute donc au facteur « objet externe ». C'est ici qu'interviennent les images ; et les attitudes, ajoutons-nous. La conscience agit « comme un dialyseur » : elle élimine certains éléments et retient les autres. Binet s'appuie alors sur Spencer et Bain pour postuler très ingénieusement : « La conscience reste insensible aux propriétés nerveuses du courant, si souvent répétées qu'elles s'annulent ; elle perçoit au contraire les propriétés variables et accidentelles qui expriment la nature de l'excitant ; par cette sensibilité partielle, la conscience met à nu ce qui, dans le courant nerveux, représente l'objet, c'est-à-dire une

(1) Elle les ignore. Mais n'en procède-t-elle point par le subconscient ? Nous croyons devoir poser cette question autant psychologique que philosophique.

(2) Ici encore, Binet aurait pu améliorer sa théorie grâce à une conception plus nette d'un subconscient qui discrimine et « distille ».

connaissance; et cette opération équivaut à une transformation du courant en perception, en image, en idée » (255).

Binet précise donc fort bien ici les théories symboliques de William James et de Bergson. Nous comprenons bien mieux l'image très belle du fleuve qui coule puisque nous voyons maintenant comment peuvent se distinguer les notions qu'il entraîne confusément. Une précision utile s'ajoutera encore à ceci, dans le prochain chapitre, à propos de la conscience morale.

Après avoir dit que la sensation de l'effort correspond au courant centrifuge ; la sensation et la perception, au courant centripète ; que la loi de l'habitude a pu transformer, à la longue, les actes conscients (habituels et vitaux) en instincts, l'auteur aboutit, lui aussi, à un parallélisme, mais formant bloc et synthétique. Il s'en tient au déterminisme physique. Il n'établit pas de distinction spécifique entre le phénomène mental et le phénomène physique. « Cette loi de la conscience que Bain appelait la loi de la relativité, devient, en faisant corps avec notre théorie des rapports du physique et du moral, une explication de la distribution de la conscience dans les actions cérébrales » (261).

Sans chercher à établir une philosophie d'Alfred Binet, il convient de rappeler ici son monisme. Pour lui, matière et conscience ont des droits égaux. Il identifie, nous l'avons vu, la sensation et la matière. La base de la psychologie, c'est cette portion de matière qui a la propriété de préadaptation ⁽¹⁾. Il l'explique ainsi :

« A la lumière de toutes ces observations (déments et paralytiques généraux) cette faculté apparaît comme une des pièces les plus importantes du mécanisme intellectuel. Elle ne consiste pas seulement à réveiller un souvenir isolé, elle ne se réduit pas à un détail de la fonction mémoire, elle est en jeu dans toutes les opéra-

(1) « L'Ame et le Corps », 181.

tions intellectuelles ; elle leur fournit l'aliment nécessaire, car tout travail intellectuel se fait par des idées, et ces idées ont besoin d'être évoquées. Représentons-nous exactement ce qui se passe. Ce dont nous nous servons pour travailler, ce n'est point d'une idée unique qui s'allumerait pendant un court instant et s'éteindrait ensuite, comme quelqu'un qui n'aurait qu'un bec de gaz dont il ferait successivement l'allumage et l'extinction. En réalité, tout travail suppose un nombre considérable d'idées, ce qu'on a appelé quelquefois une constellation. Pendant un instant, nous avons besoin par exemple de l'idée 1; puis, pour continuer le travail commencé, il faut éclipser le 1, mais allumer brusquement les idées 2, 3, 4, 5, 6; puis on revient au 1, puis on a besoin du 7, du 8; puis on les éteint et on allume le 2, le 3, le 4, etc... Et ce travail continue ainsi par des extinctions et des allumages successifs, qui exigent que toute la rampe d'idées reste prête à ce service actif; c'est là ce qui assure la continuité du travail et ce qui nous donne l'impression de sa continuité, malgré la discontinuité de l'allumage; c'est là ce qui permet à une certaine direction d'être toujours suivie, à un thème d'être développé dans toutes ses ramifications; c'est là en somme le phénomène capital, dont les cas jusqu'ici étudiés par nous ne sont que de tout petits exemples. C'est ce sens large qu'il nous faut donner au phénomène de l'évocation des états de conscience » (*An. Psych.* XV, 211-212).

Afin de compléter ces notions que la mort de l'auteur a laissées malheureusement incomplètes, glanons dans « *Les Archives de psychologie* » (T. VI, p. 14) ces quelques extraits d'une autre étude de Binet sur la conscience : « Elle n'est pas d'essence matérielle. Elle n'est soumise à aucune loi de la matière. Elle échappe à toutes nos déterminations » (14). « Tout se passe comme si l'action cérébrale déclenchait la conscience » (20). « Elle (la conscience) éclaire sans créer, comme une lumière... elle reste incluse dans le système nerveux ».

On voit donc les étapes principales de la pensée de Binet : d'abord considérée comme un épiphénomène (*La Psych. du Rais.*) la conscience lui apparaît ensuite, comme un miroir avec l'école anglaise, puis comme un foyer qui éclaire le courant continu de l'inconscient ou plutôt du subconscient. Enfin d'inexistante, ou passive, ou simple témoin, elle devient élément dynamique et bien distinct : un dialyseur dans son dernier livre. Il l'avait déjà pressenti auparavant. Voici la preuve. Cette évolution s'explique et nous paraît tout à fait remarquable. Encore une fois, elle se rapproche beaucoup de Bergson.

* * *

La pluralité des consciences

Mais revenons aux faits précis de l'expérimentation. Dès 1889, Binet publiait, dans *La Revue Philosophique*, (p. 135), le résultat de ses recherches avec Féré dans le laboratoire de Charcot et après l'autorisation de celui-ci. C'était, en somme, la première forme de l'ouvrage qui devait s'appeler plus tard : *Les Altérations de la Personnalité*. Le fait le plus important de cette étude absolument originale, c'est la constatation indéniable de la coexistence de deux et même de plusieurs consciences chez le même sujet. D'accord avec Taine, Binet propose de dire : « double conscience » ou « double personnalité » pour le conscient et l'inconscient ou plutôt, comme nous l'avons expliqué, le subconscient. Les

(1) Depuis 1919, au Cercle que nous avons fondé à Luchon, nous étudions les manifestations subconscientes dans la distraction et l'attention. Dans plusieurs articles ou compte rendus, parus notamment dans le « Bulletin de la Société Binet » (1921 à 1926), nous nous sommes déclaré convaincu (expériences psychologiques et pédagogiques dûment faites), de la nécessité pressante d'une éducation nouvelle basée sur le rôle très important du subconscient normal. Car on n'a étudié, jusqu'ici, le subconscient que chez les psychiatres. Aussi approuvons-nous M. Wallon. (*Traité de Psych.*, de G. Dumas. II. 503).

mouvements dits par lui inconscients, sont perfectibles et automatiques. Voici une contribution à la psychologie de l'habitude. La genèse de sa future conception dynamique de la psychologie se trouve peut-être dans ce travail : « Tout état psychique a pour corrélatif un état moteur particulier » (152) comme il l'a vérifié dans les expériences curieuses qu'il relate et qui lui font découvrir, en même temps que l'école américaine, l'importance du sens kinesthésique.

Il combat la théorie classique de l'infailibilité de la conscience parce que d'essence divine. Il écrit : « Le témoignage de la conscience, si réputé par tant de philosophes, n'est pas plus infailible que celui de la vue » (361). Que faut-il en conclure ? La nécessité de former et d'affiner la conscience elle-même par une éducation intellectuelle et morale à la fois, c'est-à-dire complète et harmonieuse.

Nous en parlerons en détail au chapitre IV.

Il distingue enfin la conscience primaire et la conscience secondaire qui la suggestionne. Elles sont coordonnées et non simplement associées. Elles collaborent constamment mais chacune reste maîtresse de son domaine propre. Et c'est ainsi qu'il propose de concevoir la limitation des consciences (*Les Alt. de la Pers.* 194). Cette conception s'est rapidement vulgarisée par les romans dits psychologiques. L'un des plus curieux et devenu classique est celui de Stevenson : *Doctor Jekyll and Mister Hyde*. C'est la même personne sous le double aspect du brave homme respectable et du vaurien, selon les heures. Intéressante surtout pour le psychiâtre et le magistrat, cette théorie doit être connue de tous les éducateurs. Elle est très proche, on le voit, de celle de la subconscience à laquelle nous nous sommes spécialement attaché parce qu'elle nous paraît plus scientifique et plus explicative aussi.

X. — LE RAISONNEMENT

Nous avons analysé suffisamment « *La Psychologie du Raisonnement* » dans le premier chapitre, pour nous contenter maintenant de la rappeler. Il faut lire et relire ce livre qui apparaît d'abord comme une ébauche et enfin comme une œuvre essentielle. Grâce à lui, Binet a mis au point sa théorie des images, confronté Kant, Berkeley, David Hume, Taine et Ribot. C'est le premier creuset où se sont fondues, amalgamées, les notions de psychiatrie acquises en clinique et les résultats de ses études de bibliothèque. De tous ses ouvrages, c'est peut-être le plus typique. Nous n'ajouterons ici que quelques précisions nouvelles.

Indépendamment de ce livre, en effet, Binet a consacré plusieurs articles au raisonnement. L'un d'eux, paru dans le tome XVI de « *L'Année psychologique* », après avoir montré que la fameuse expression de Taine « la perception est une hallucination vraie » est juste dans ses grandes lignes, contient les lignes suivantes :

« ...Raisonner, ce n'est point du tout, en fait, tirer des prémisses ce qu'elles contiennent; c'est plutôt faire un essai, avoir une idée, s'abandonner à une suggestion, faire acte d'invention, en somme; puis, second temps, revenir sur cette idée, voir si elle est raisonnable, si elle s'ajuste à l'ensemble de ce que l'on tient pour vrai, et, en définitive, la juger, la censurer » (161).

« Mais Taine n'a vu le problème qu'en gros, avec ses *réducteurs*. Nous exerçons un pouvoir complexe et qui comprend :

- 1° Action de prévention;
- 2° » de censure;
- 3° » d'opposition;
- 4° » de suspension.

La 1^{re} existe chez le normal. Elle évite la hantise d'une foule d'idées.

La 2^{re} doit être suivie de volonté pour être efficace.

La 3^{re} et la 4^{re} montrent qu'il y a à distinguer dans la volonté :

- a) le désir;
- b) l'efficacité.

Grâce à la psychiatrie qui est un peu le microscope de la psychologie, Binet a vu tout cela chez des aliénés. Dans « *L'Ame et le Corps* » il revient à ses théories primitives :

« Similarité et contiguïté, en se combinant, forment l'essentiel de toute espèce de raisonnement et ce raisonnement, ainsi compris, fonctionne d'une manière qui ressemble beaucoup à une loi physique » (175).

On peut dire, en somme, que, grâce à ses travaux de clinique comme à sa méthode nouvelle d'introspection. Binet a mieux posé le problème et l'a même en partie résolu. Là où les associationnistes anglo-saxons ne voyaient que jeu automatique d'associations fatales d'idées ou d'images, lui découvre le rôle directeur des images (ou plutôt, à notre avis, des percepts) pour l'orientation psychique qui en provient : c'est surtout la part d'hérédité. Mais il voit également, nous le savons déjà, le rôle dialyseur de la conscience qui est la part essentielle de la personnalité.

Enfin, son exemple même prouve l'importance du schème logique soit acquis (syllogisme, déduction), soit trouvé par l'expérimentation (induction).

XI. — L'IDÉATION

Binet a consacré deux chapitres, le quatrième et le cinquième, de *L'Etude expérimentale de l'Intelligence* à ce problème synthétique qui résume tout ce que nous venons de voir et qu'il intitule : « Comment la pensée se développe ». En d'autres termes, il y recherche les processus divers d'idéation. Car ces processus diffèrent selon les types intellectuels, comme il le constate avec Armande et Marguerite. Ils seront cependant soumis à une même règle qu'il a découverte en étudiant la vision mentale chez les hystériques et qui confirme son monisme mental : « Les phénomènes de l'idéation sont absolument calqués sur ceux de la perception extérieure » (*Rev. Phil.* XXVII, 360).

« En résumé écrit-il, dans « *L'Etude expérimentale* », l'idéation de Marguerite se compose de thèmes assez larges qui se développent par association de contiguïté spatiale; elle est régulière, peu variée et même monotone et très consciente; l'idéation d'Armande, formée de thèmes courts, se développe par un mécanisme beaucoup plus compliqué et moins conscient : peu d'associations de contiguïté, mais des énumérations de classification, des associations logiques, des ressemblances de mots et surtout, ce qui paraît être le caractère dominant, un changement incessant dans l'orientation de la pensée, une marche en zigzag par petits jets brisés, du nouveau, de l'imprévu, de l'original » (67-68).

Nous voyons bien la parenté étroite de l'idéation avec

la direction, avec les attitudes et les thèmes psychiques, pour constituer, par synthèse homogène, chaque type intellectuel. Le caractère de celui-ci en dépend aussi. L'influence énorme de la suggestibilité est rappelée par cette image charmante : « L'idéation est un phénomène très délicat, très impressionnable : c'est comme un enfant qui, regardé, cesserait de jouer » (60). Or elle est très importante puisqu'il écrit : « Par idéations, j'entends largement tous les phénomènes de la pensée » (*Et. exp. de l'int.* 81).

Au chapitre V (Du mot à l'idée), Binet arrive à établir que l'opération totale d'idéation comprend quatre phases qui sont : 1° l'audition du mot; 2° la perception de nos sens; 3° un effort pour évoquer une image ou préciser une pensée; 4° l'apparition de l'image (73). Il est évident que ces différentes phases se pénètrent réciproquement parfois et peuvent alors ne pas se distinguer très nettement. Ici, le type de chaque fillette accuse son originalité, nous pourrions même dire : sa spécificité psychique. Il faut encore ajouter au portrait de Marguerite, « un sentiment très vif de sa personne » qui étonne plutôt d'après ce que nous savons déjà d'elle et fait distinguer amour-propre de personnalité réelle. Chez Armande, apparaissent les images verbales. Elle est moins observatrice, plus idéologique, pour ainsi dire, que sa sœur.

L'importance des images dans l'idéation du jeune âge et leur remplacement graduel, progressif, par des schèmes abstraits, sont fort bien distingués à la page 204 des « *Idées modernes* ». Cette question si importante sur laquelle nous nous sommes arrêtés précédemment a bien été vue par Alfred Binet et dans le même sens que notre hypothèse. Ceci a besoin néanmoins d'être vérifié et mieux prouvé par des expériences ultérieures qui s'imposent. L'auteur a raison de dire qu'il faut connaître les types différents d'élèves d'après leur mémorisation et leur idéation, mais qu'il n'y a pas lieu, pour le

moment, de faire des groupements sur une base aussi *équivoque* » (209) (1).

Nous glanons, dans l'œuvre de Binet, les premiers éléments d'une psychogénie intéressante de l'idéation. Les éducateurs devraient en tirer déjà profit.



Les degrés du développement psychique

Lorsqu'il s'agit de déterminer l'âge psychologique ou, en d'autres termes, le degré de développement psychique, il importe d'établir tout d'abord la gradation suivante : le geste avant le mot, le mot avant la phrase, puis l'interprétation de gravure pour l'assemblage logique de quelques phrases. Le premier degré correspond à 3 ans : « On est à la reconnaissance, à l'identification des objets » (*An. Psy.* XIV, p. 12). Binet place donc à cet âge le fait fondamental de la perception extérieure : le percept.

On nous permettra d'objecter tout de suite que c'est bien tard. Sans partager la conviction de cette pédagogue américaine qui signale les premières manifestations d'intelligence chez un bébé de quelques semaines, nous avons pu procéder nous-même et faire procéder, dans nos écoles maternelles et classes enfantines, à des expériences qui prouvent que l'enfant est capable d'avoir des percepts avant 3 ans. Marc D. que j'ai observé de très près à de fréquents intervalles (ce qui est préférable parfois à l'observation continue qui s'émousse) était capable d'attention visuelle soutenue à 11 mois et d'attention auditive à 13. A 17 mois,

(1) C'est ce que risquent de faire précisément les lecteurs de « La Revue de l'Enseignement Primaire et Primaire Supérieur », car les directions et conseils qu'y donna M. Julien Fontègne, nous paraissent bien sommaires parfois. On ne devient pas psychologue si facilement.

il savait parfaitement identifier, dans n'importe quel ordre, quatre gravures représentant : une maison, un homme (papa), une femme (maman) et un objet familier. Ce petit garçon a commencé de parler, mais très rarement, vers 15 mois et, comme beaucoup d'autres, il a immédiatement exprimé et vérifié ses percepts par les noms adéquats. Ma petite fille, dès le 7^e mois, était capable d'attention visuelle qui durait souvent 30 secondes et d'une attention auditive également soutenue. Nous croyons donc que l'éducation intellectuelle, comme l'a très bien expliqué Bernard Pérez, doit commencer dès le berceau. Mais les tests critiques de Binet, basés sur des minima, n'en sont que plus solides comme critérium de base discriminative. Revenons à leur analyse critique.

Le 2^e degré est marqué par l'accroissement du nombre d'objets identifiés; le 3^e, par l'association : les mots ne sont plus séparés, mais reliés par des conjonctions; le 4^e, est celui de la réponse par description et correspond au niveau de 7 ans; le 5^e qui marquerait « le niveau supérieur » d'après Binet, est caractérisé par l'interprétation de la gravure, ce qui demande du jugement quand l'épreuve est bien choisie et conduite.

Nous trouvons ici la base psychologique qui justifie la célèbre échelle métrique de l'intelligence. Je crains fort que tous ceux qui, dans le monde, ont adopté celle-ci, même avec enthousiasme, ne connaissent pas celle-là.

* * *

Schéma de la pensée

Il nous paraît nécessaire, pour conclure cette première partie des apports de Binet en psychologie générale et avant de passer à la discrimination des types anormaux, surnormaux et normaux, de rappeler une étude fort curieuse publiée par lui dans le tome XV de

« *L'Année Psychologique* », en 1909, donc peu de temps avant sa mort. Ce travail, après études cliniques répétées de déments, menées en collaboration avec le docteur Th. Simon, offre une belle allure de réalisation synthétique assez rare malheureusement chez Binet. Il fait prévoir ce qu'aurait pu être ce *Traité de psychologie* qu'il rêvait d'écrire dès cette époque et que la mort a malheureusement empêché de paraître. Ici l'auteur juge trop artificielle la distinction psychique communément admise à l'époque : le psychisme inférieur ou l'automatisme (de Grasset, de Pierre Janet, etc.) et l'autre, supérieur, qu'il caractérise par ce mot bien trouvé de « synthèse ». D'après lui, on doit discriminer l'instruction et l'intelligence, celle-ci comprenant : l'attention, la mémoire, le jugement, le raisonnement, l'abstraction etc. qui sont solidaires. Il oublie encore une fois l'adaptation. Mais il comblera cette lacune quelques pages plus loin.

Entre le déficient et le normal, il ne voit pas d'autre différence que celle de degré. Nous préciserons cette opinion à propos des « frontières », ci-après.

Il revient aux normaux pour rappeler qu'il a insisté sur la pensée sans images avec W. James. On a exagéré, selon lui, le rôle des images pour réduire la pensée à un rôle contemplatif. Et voici sa définition de la pensée :

« La pensée, à notre avis, se compose de trois éléments distincts : une direction, une adaptation et une critique. Ces trois éléments caractérisent une pensée complète, mais ils peuvent manquer dans une pensée incomplète » (128).

C'est donc sa conception seconde et devenue dynamique, comme nous l'avons vu, qui l'a poussé à cette sorte d'iconoclastie psychologique. Mais affirmons bien vite que la théorie de l'image mentale n'est pas forcément statique et passive.

Nous avons déjà parlé de la direction à propos de l'orientation psychique. Binet croit que celle-là se donne

des ordres à elle-même ; il la considère donc comme consciente au début, puis elle devient inconsciente pour lui, c'est-à-dire subconsciente pour nous. Cette direction se manifeste de deux manières : sa complexité et sa persistance (131). Elle constitue un « état régisseur », une « coordination qui donne au courant des idées une direction définie » et sans laquelle il n'y a point d'attention possible : fait très important et gros de conséquence en éducation. Nous le rattachons, comme origine première, à ce jeu automatique si bien signalé par Binet, des images antérieurement acquises et qui viennent « se coller » à toute perception.

Que faut-il entendre maintenant par « l'adaptation de la pensée » ? Un progrès et un choix : penser, c'est choisir (autant que se retenir d'agir selon « *La psychologie du raisonnement* »). Binet voit très bien l'évolution de l'idée qui, embryonnaire au début et manquant d'individualisation (153) s'individualise ensuite. Cette fonction vitale, l'adaptation au milieu, doit, aussi bien qu'une clé, ajuster les moyens aux fins. Là est l'œuvre propre de l'intelligence.

Reste le « contrôle » ou jugement qu'il nomme aussi « la correction ». Sans sa sélection constante et attentive, aucune adaptation ne réussirait (141). A remarquer que ce contrôle n'est pas toujours conscient. Binet rappelle donc ici, — et nous sommes absolument d'accord sur ce point avec lui, — le rôle considérable du contrôle subconscient qui se manifeste notamment par le tact et par l'instinct.

Contrôle et direction peuvent se faire enfin sous la forme de sentiments (165). Ceci montre l'importance, déjà soulignée par nous plusieurs fois, de la cénesthésie et de l'affectivité, par l'intérêt et la volonté surtout, même dans le plan intellectuel strict.

Le jugement d'ensemble montre enfin toute l'importance de cette conception originale : « L'essentiel de la théorie nouvelle est de considérer la pensée comme une

action consistant à s'adapter; c'est autour de cette conception que tout gravite; or le principe de l'adaptation n'est contenu dans aucune de nos facultés intellectuelles; il y a là une idée qui la dépasse... » (144).

Nous voici donc à la racine même de la question : c'est la clé d'adaptation dont il a déjà parlé symboliquement. Mais l'auteur reste encore dans le domaine symbolique et mystérieux.

Sa théorie, dit-il, appartient à un plan différent de celui des études précédentes. Son schéma de pensée a une fonction. Ce dernier mot traduit l'originalité de cette psychologie que les Américains ont déjà qualifiée de « fonctionnelle ». Elle est capable d'ouvrir des perspectives nouvelles, ajoute son auteur; et nous partageons sa confiance dans l'avenir. Il est nécessaire toutefois que les psychologues investigateurs sachent désormais, dans leurs observations et leurs tests, distinguer l'intelligence prise au sens classique du terme, de cette « adaptation » qui paraît être la forme spontanée et essentielle de la faculté de concevoir.

XII. — LES « FRONTIÈRES » ET LES TYPES INTELLECTUELS

La discrimination des déficients psychiques

L'échelle métrique fixe déjà les séparations ou *frontières* des différents âges intellectuels ou psychologiques. Au cours de ses longues et patientes études menées en collaboration avec le docteur Th. Simon, psychiatre et psychologue éminent, dont le nom est inséparable du sien, Alfred Binet avait été intrigué par un fait : nombre d'enfants hospitalisés comme anormaux ne sont que des débiles, des déficients ou des arriérés et non de véritables infirmes intellectuels. Or qu'en faisait-on ? On les gardait, on les surveillait, c'est-à-dire on les laissait croupir toute leur vie dans leur stade inférieur sans rien tenter pour les élever au-dessus. Binet, toujours généreux, s'en indignait justement. Il voulait traiter, guérir ou, du moins, améliorer en quelque mesure, tous les curables. Il fallait donc diagnostiquer aussi exactement que possible le point de départ initial d'abord et le résultat, même très médiocre, de chaque période d'essais ensuite. Celui qui, selon Larguier des Bâncels, doit être appelé l'inventeur de la psychologie individuelle, apercevait nettement les différences profondes qui séparaient, en groupes et même en types très distincts, ce lamentable troupeau de déchets. C'est ainsi qu'il fut naturellement amené à imaginer des tests spéciaux qui permettent de distinguer rapidement et sûrement les différents types intellec-

tuels, du plus inférieur au « surnormal » que les Allemands et les Américains éduquent spécialement aujourd'hui grâce à ses travaux dont ils ont profité malheureusement plus que nous. Dans le tome XI de *L'Année Psychologique* (p. 298-299) nous voyons bien le point de départ de Binet en la matière :

« Il serait indispensable de suivre individuellement bien des sujets dans leur évolution, pour arriver à savoir si ces états d'infériorité intellectuelle sont des arrêts de développement ou des évolutions très lentes, continues ou même saccadées, intermittentes, ou si quelques facultés essentielles peuvent s'accroître pendant que les autres facultés restent stationnaires et endormies. On ne pourra pas, avant que les données soient acquises sur ces différents points, comparer âge par âge, année par année, détail par détail, ces sujets à des enfants normaux... Et aucune épreuve actuellement ne peut nous dire non plus si un idiot est ou non perfectible, et jusqu'à quel point il l'est. C'est pitié que ces questions fondamentales de psychogénie, si faciles à étudier dans les asiles où l'on conserve les mêmes enfants débiles pendant dix et vingt ans, n'aient pas encore été étudiées autrement que dans de vagues statistiques ! »

Ces épreuves que souhaitait Binet, sont très différentes selon qu'on les applique dans les asiles ou colonies d'anormaux qui abritent parfois de vrais idiots tout près de la démence, ou bien dans nos écoles qui ne sont guère exposées à recevoir que des débiles. Il faut ici, de toute nécessité, la collaboration du médecin et du maître qui tiendront compte, une fois de plus, du niveau intellectuel comparé à l'âge de chacun. Binet déclare même que l'examen des véritables anormaux doit être exclusivement l'œuvre du médecin spécialiste ou psychiatre; en l'occurrence, dit-il, l'instituteur est plutôt une gêne. Il songe certainement ici, non sans raison, à l'instituteur qui n'a pas reçu l'éducation psychologique et

scientifique indispensable. Poursuivant alors l'étude spéciale dont il vient d'entrevoir la nécessité urgente et dès 1908, dans le tome XIV de la revue précitée, il annonce une nouvelle méthode :

*
* *

Nouvelle méthode dite psychogénique

« Cette méthode consiste à analyser les manifestations des phénomènes intellectuels chez les individus arriérés qu'on désigne sous les noms d'idiots, d'imbéciles et de débiles » (p. 284).

Voici donc un point initial à bien remarquer : ces malheureux doivent être considérés *a priori* comme des arriérés, c'est-à-dire des curables, et non des condamnés. Binet ajoute, trois pages plus loin (287) :

« Voilà, à notre avis, le grand avantage de la méthode psychogénique appliquée à l'imbécile; elle permet de connaître, par une expérience aussi prolongée qu'on peut le désirer, tous les ressorts d'une intelligence, toutes ses capacités, toutes ses virtualités ».

Double profit qui prouve, une fois de plus, que la pitié active, charité ou solidarité, trouve bien vite sa récompense; comme à la Salpêtrière pour les hystériques jadis, l'étude des déficients intellectuels va permettre l'analyse plus fine et complète de l'intelligence normale. « Nous allons montrer, écrit Binet, à la page 289, quel parti on peut tirer des imbéciles qui constituent jusqu'à un certain point, des enfants permanents ». Et il relate l'histoire d'un sujet très curieux, Denise, à cheval sur la frontière de l'imbécilité et de l'idiotie, et qui « permet d'étudier la psychogénie du langage, la formation des premiers mots, les conditions psychologiques qui sont essentielles au début de la parole ».

Le retard de Denise serait dû, selon Binet, à un retard de formation cérébrale, qui conditionnerait défavo-

ramblement à la fois l'intelligence et le langage. Remarquons en passant l'importance considérable de ce diagnostic d'interdépendance psycho-physiologique. De nombreuses épreuves intéressantes à suivre dans le détail, semblent le confirmer. Pour passer de l'objet au nom, par exemple, Denise éprouve bien plus de difficultés que pour passer du nom à l'objet. L'acte délicat et supérieur appartient donc à l'activité verbo-motrice. Et ceci explique la lenteur du premier langage chez le bébé normal. Or, même quand on lui présente l'objet déjà identifié et nommé, Denise éprouve beaucoup de difficulté à en retrouver le nom. Il lui manque donc « l'idée du sens » ou, si nous essayons de préciser davantage, ce phénomène subconscient qui déclenche l'activité verbo-motrice par synergie des mémorisations kinesthésique et auditive. Ce qui le prouve d'ailleurs, c'est la remarque de la page 311 sur la « phase ayant un caractère d'utilisation, un caractère dynamique ». Ce déclenchement est un effort d'abord instinctif ou subconscient puis conscient et qui provoque l'activité verbale : il suppose donc l'existence d'une sorte de potentiel psychique acquis par l'activité sensorielle musculaire ou auditive. Nous croyons, en effet que, avec les données actuelles de la physiologie, on peut considérer l'activité sensorielle afférente ou centripète comme un apport dynamique constituant une sorte de capital psychique élaboré continuellement et transformé par le subconscient, dans ce métabolisme fondamental dont nous avons déjà dit un mot. L'énergie efférente ou centrifuge ⁽¹⁾ qui se réalise extérieurement par l'action ou intérieurement par la pensée, en résulte.

Après Denise, Binet étudie Victor, imbécile d'un de-

(1) Que le Docteur Dide, psychiatre de valeur, dans son « Introduction à la Psychogénèse » (Thèse de Philosophie, Toulouse, 1925), nomme « radiante », ce que lui a reproché justement M. le Doyen Abelous. La terminologie classique nous paraît assez précise sur ce point.

gré moindre, et confronte les thèses du professeur Marie et de Déjerine sur les aphasiques. Il déclare que l'état mental de l'imbécile, conditionné par quelque atrophie, est « surtout un état de pauvre » (332). Mais ce pauvre peut être secouru, sinon jamais enrichi, par une éducation sensorielle spéciale, d'ordre kinesthésique surtout, puisque Binet et Simon réalisèrent de véritables résurrections mentales d'anormaux, grâce à des travaux manuels progressifs et appropriés. Nous connaissons, pour notre part, un jeune homme longtemps interné dans un asile départemental où, abandonné à lui-même, il ne faisait aucun progrès, et qui, rendu à la vie simple et active de la campagne, s'est, depuis dix ans, complètement transformé. On voit les services immenses rendus par les travaux généreux de Binet qui permettent la récupération, par la société, de nombreux travailleurs qui, tout en collaborant modestement mais utilement à l'œuvre commune, pourront goûter quelques joies sociales.

A l'hospice comme à l'école, deux questions sont donc à résoudre : d'abord, l'enfant observé est-il un inférieur de l'intelligence ? Ceci peut être facilement établi par l'échelle métrique connue. Ensuite, il est important de savoir s'il est anormal dans le sens large et vulgaire du terme et quelle est l'importance de son anormalité ; en d'autres termes, de combien de degrés il est inférieur à la normale. Ici le médecin-spécialiste est indispensable.

*
* *

Idiots, imbeciles et débiles

Ces premières recherches permirent vite à Binet de distinguer nettement l'idiot du débile. Le premier est caractérisé par l'absence de vocabulaire (*idios* signifie exactement seul, isolé). Le débile, c'est celui qui est impuissant à manier l'abstraction verbale et qui reste,

par conséquent, au-dessous du niveau de 12 ans déjà fixé. A notre avis, comme il est strictement perceptif, le niveau de 8 ans paraît lui convenir. La grande difficulté consistait encore à séparer nettement l'imbécile du débile.

Il faut, en effet, distinguer prudemment les débiles dans plusieurs tests successifs et gradués : par exemple, la faculté de comparaison raisonnée, la sériation de 5 poids différents enfermés dans des boîtes identiques, enfin les rimes (qui soulignent l'importance, signalée par nous, tout à l'heure, de la mémorisation et de la schématisation auditives pour l'accession à la vie conceptuelle).

On constate de la sorte que des sujets de 17 ans sont restés au niveau de 12. Dans le tome XI de la même revue (317) Binet nous donnait déjà une méthode d'investigation rapide et plus complète que la précédente, bien qu'elle ait paru trois ans plus tôt, dès 1905. Elle comprenait 4 tests : comparaison raisonnée (bois et verre, papillon et mouche, carton et papier); une épreuve de mémoire de phrases, d'images et de chiffres; un test d'intelligence sensorielle (comparaison de lignes, de poids, découpage); enfin un test d'intelligence abstraite et de langage.

C'est ce quatrième test qui marque souvent la distinction. Ceci contribue donc à prouver l'importance de la discrimination établie dans *L'Etude expérimentale de l'Intelligence* entre les deux aspects fondamentaux de celle-ci : sensoriel et abstrait-verbal.

La distinction entre l'idiot, l'imbécile et le débile est enfin réalisée complètement, en 1910, dans le tome XVI de la même publication. Elle a demandé cinq ans d'efforts continus.

L'idiot reste au stade de 0 à 2 ans. Il n'a de relation que par le geste; il ne sait que prendre un objet qu'on lui présente, marcher, s'asseoir et se lever. Il paraît rester au stade inférieur de l'activité subconsciente,

Il est rebelle à la suggestion, comme nous l'avons vu, parce qu'il est incapable d'attention. Dans l'état actuel de la psychiatrie, c'est bien un malheureux infirme à hospitaliser car nous sommes incapables de l'éduquer. On distingue cinq degrés d'idiotie sur lesquels nous n'avons pas à insister ici.

L'imbécile reste au stade de 3 à 7 ans. Il sait parler, manger seul, s'habiller, se laver les mains, tourner une roue, balayer, faire un lit, cirer les chaussures. On peut classer les imbéciles en trois catégories : ceux qui possèdent la faculté de nomination (comment s'appelle cette chose ?); ceux qui possèdent la faculté de comparaison (ficelle, poids, etc.); enfin ceux qui peuvent répéter un « discours » selon le mot de Binet, ce qui se réduit à une phrase très simple de trois propositions coordonnées. Cette dernière épreuve, qui correspond à l'âge normal de 5 ans, s'applique à des imbéciles de 12 à 20 ans. En tout cas, ceux-ci peuvent se rendre utiles : ce sont des êtres inférieurs mais non des infirmes incurables. A défaut d'éducation proprement dite, ils sont susceptibles de quelque dressage professionnel comme le valet de ferme que nous citons tout à l'heure.

Quant au *débile*, il reste, nous l'avons vu, au stade de 12 ans. Il peut, d'après Binet : écrire, se coiffer, jardiner, laver, repasser, faire un ourlet, une reprise (ou un travail d'homme simple bien entendu) et même cuire un œuf. Ces discriminations très nettes permettent de réglementer l'admission des enfants dans les écoles publiques ou privées. Il est regrettable de constater que nous ne les appliquons pas encore légalement en France.

*
* *

Anormaux

Binet, comme conclusion logique de ces études, s'est occupé tout spécialement des classes d'anormaux que

l'on a créées récemment mais en nombre très insuffisant et sans le nommer comme toujours. Le recrutement en est délicat parce que l'on n'a pas osé jusqu'ici appliquer médicalement et rigoureusement, chez nous, les discriminations que nous venons d'étudier. En voici une autre qui est également fort nette : « Un anormal est un enfant qui ne s'adapte pas à l'enseignement et à la discipline de l'école ordinaire. C'est là la condition suffisante et essentielle; peu importe qu'il ait des tares, une hérédité des plus lourdes, s'il s'adapte; peu importe qu'il ne présente aucun stigmate, aucune maladie, aucun antécédent s'il ne s'adapte pas » (*An. Psy.* XIV, 410). Ce concept d'adaptation qui a servi déjà à l'analyse de l'intelligence, dans l'étude de la suggestibilité, devient ici un critère important et fécond.

Afin d'éviter toute erreur, Binet propose l'exemple des précurseurs belges. Un enfant ne pourra être déclaré normal que s'il a d'abord fréquenté une école ordinaire et s'il y a fait preuve d'au moins 3 ans de retard d'instruction sans pouvoir alléguer l'irrégularité de la fréquentation. On voit donc, encore une fois, que la discrimination est faite, grâce à l'échelle métrique toujours, surtout si l'on appliquait enfin une bonne loi sur l'obligation scolaire de 6 à 14 ans.

Voici le tableau proposé dans le tome XVI de « *L'Année Psychologique* » (p. 353) pour distinguer l'idiot, l'imbécile et le débile.

Degrés différents d'arriération	Développement intellectuel comparé à celui d'un normal.	Relations sociales avec d'autres personnes	Nature des travaux que ces sujets sont capables d'accomplir
Idiot	Développement de 0 à 2 ans	Par le geste	Prendre un objet présenté, marcher, s'asseoir, se lever, etc.
Imbécile	Développement de + 2 à 7 ans	Par la parole	Manger seul, s'habiller, se laver les mains, être propre, balayer, faire un lit, cirer les chaussures.
Débile	Développement de + 7 à 12 ans	Par l'écriture	Se coiffer, jardiner, laver, repasser, faire un ourlet, ou une reprise, faire cuire un œuf, etc.

Binet prévoyait déjà le mouvement d'opinion hostile aux classes d'anormaux sottement considérées comme infamantes et cherchait à y pallier en demandant que ces classes fassent partie intégrante d'une école ordinaire et communiquent avec elle pour la cantine (quand celle-ci existe) et les récréations, comme pour la gymnastique et le travail manuel qui seraient communs. On évitait de la sorte le cloisonnement intégral qui créerait fatalement de petits parias. Pour le dessin et le travail manuel, il arrive parfois que certains anormaux dépassent les normaux parce qu'un déficient dans l'idéation abstraite peut être très bien doué pour l'intelligence sensorielle. Binet l'a prouvé dans son analyse du type qu'il nomme *praticien* et dont nous parlerons dans le chapitre suivant.

Somatométrie des anormaux

Il nous reste à étudier l'examen somatométrique des anormaux qui vient heureusement compléter les épreuves précédentes. Nous en devons les bases au docteur Th. Simon qui a continué ses travaux de collaboration

avec Alfred Binet après la mort de celui-ci. Il existe une *frontière* des anormaux et on peut la fixer déjà pour la taille. Par exemple, parmi un certain nombre d'enfants de 14 ans ayant une taille inférieure à 1 m. 40, on a distingué 5 % de normaux et 60 % d'anormaux. Donc « une taille assez réduite constitue, sinon une preuve, du moins une présomption assez forte d'anormalie » (*An. Psy.* VI, 433). De même le poids et les mensurations crâniennes, si on les compare aux normales de chaque âge, peuvent utilement nous guider. Il reste encore beaucoup à chercher et à déterminer dans ce domaine. Binet encourage tous ceux qui voudront bien s'y livrer après lui et leur adresse, à l'avance, un merci cordial. Les maîtres d'élite et de grand cœur qui ont accepté la mission de diriger les classes d'anormaux de nos grandes villes, devraient être appelés spécialement, selon nous, à collaborer à ce travail. Si nous en jugeons d'après ce que *La Revue Pédagogique* a publié, en 1922 et 1923, sur les classes d'anormaux de Bordeaux et d'Alger, une ample moisson de faits nouveaux est déjà prête à cueillir.



L'aliénation mentale

Avec une curiosité émue et pitoyable, Binet s'est longuement penché sur les déments comme sur les arriérés. Il a consacré des centaines de pages de *L'Année Psychologique*, à de longues et patientes études, méticuleuses comme toutes les siennes, et qui lui ont permis d'établir, toujours avec la collaboration précieuse du docteur Th. Simon, une théorie nouvelle de la démence. On nous excusera de ne pas y insister car cette étude appartient au domaine de la psychiatrie. Nous en retiendrons cependant quelques détails utiles aux psychologues comme aux éducateurs.

La discrimination du dément et du débile doit les in-

téresser, en effet. Elle est établie d'ailleurs, nous l'avons vu déjà, d'une manière pittoresque. Le premier est comparé à un riche qui a fait définitivement faillite : ce n'est plus que du passé. L'arriéré, au contraire, est né dans la pauvreté et y restera toute sa vie. Le dément est en voie de dissolution, si l'on préfère, tandis que l'autre est en plein arrêt d'évolution. L'arriéré ressemble donc beaucoup à un enfant. Mais l'enfant manifeste, par le jeu, une suractivité de vie que M. Claparède a su mettre en valeur. Désignons-nous donc des enfants trop passifs. La passivité chronique infantine est un symptôme inquiétant.

Il faut maintenant distinguer l'aliéné du dément. Celui-ci a des lésions nerveuses incurables. Binet, à ce point de vue, a complété les travaux de Lombroso et de Kraepelin en faisant avec beaucoup de soin, dans le tome XVII de *L'Année Psychologique*, la distinction entre l'aliéné et le criminel qu'il ne faut pas toujours confondre. Il contrôle aussi les travaux du célèbre spécialiste français Magnan. Il étudie la loi du 30 juin 1838 relative aux aliénés et en montre les dangers. Un examen par un tribunal et un préfet, dit-il avec raison, n'offre aucune garantie scientifique. Binet s'attache enfin à rendre impossible l'internement injustifié, comme il a lutté, par sa science du témoignage, contre l'erreur judiciaire. La portée sociologique de son œuvre est donc considérable.

Ses longs travaux que la mort interrompit, se terminent par une classification de tous les malades atteints de psychoses en deux grands groupes :

1° Les *organiques* qui comprennent les arriérés, les déments, tous les troubles mentaux liés à des désordres organiques ou à des phénomènes d'intoxication ;

2° Les *vésaniques* : folie maniaque dépressive, folie systématisée, folie avec conscience et hystérie.

Pour ceux-ci, on n'a pu encore déterminer la cause pathologique précise. Certains travaux récents, ceux du

docteur Dide, de Toulouse, sur la dégénérescence des cellules du sympathique, par exemple, peuvent faire réviser bientôt cette discrimination.

* * *

Les surnormaux

On peut dire que Binet a voulu scruter l'immense domaine de l'activité psychique dans toutes ses manifestations. Après les plus basses, voyons maintenant les plus élevées, celles des esprits originaux, des chercheurs et des génies, sans oublier les types normaux d'Armande et de Marguerite, déjà si remarquables. Dans *La Fatigue intellectuelle*, — et c'est encore une jolie découverte, — il montre que les types intellectuels normaux peuvent être plus facilement discriminés grâce aux manifestations différentes pour chacun, de cette fatigue facile à mesurer.

Nous avons déjà vu que Charcot avait conseillé à Binet d'étudier de près deux calculateurs prodiges qui émerveillaient Paris à la fin du siècle dernier : Inaudi que Barnum promena dans le monde entier et Diamandi. D'autre part et presque en même temps, Taine lui recommande de tenter l'explication du jeu d'échecs dit « à l'aveugle ». Nous l'avons vu dans le premier chapitre de cette étude.

Les calculateurs prodiges, aussi bien qu'Armande et Marguerite, sont deux types bien distincts. A peu près également virtuoses en calcul mental, Inaudi est un auditif et Diamandi, un visuel. Le premier « entend comme répétés par sa propre voix » les nombres qu'on lui propose. Diamandi est un visuel extraordinaire chez qui les images des nombres prennent la forme hallucinatoire et s'extériorisent curieusement. Son schème totalisateur qui lui apparaît nettement, est des plus curieux, et constitue une belle contribution à l'étude des

synthèses subconscientes et automatiques d'images. L'analyse comparative des procédés montre qu'Inaudi peut fixer 4 fois plus vite que son rival une certaine quantité de chiffres dans sa mémoire. Mais Diamandi est capable de répéter plus vite ces chiffres dans un ordre différent. Ceci est à rapprocher de la théorie ingénieuse de l'idée directrice qui se révélerait ici plutôt d'essence auditive par sa persistance. On voit encore que le type auditif est surtout synthétique et le type visuel plus apte à l'analyse. Le premier paraît plus évolué.

Les curieux portraits esquissés par Binet d'après sa méthode psychologique, d'écrivains comme Alphonse Daudet, Emile Zola et François de Curel, ou d'artistes tels que les deux peintres Styka, père et fils, sont extrêmement utiles également pour l'étude du génie et du surnormal. Il est impossible de les résumer et nous y renvoyons le lecteur qui veut connaître le talent remarquable de Binet comme peintre de caractère. Il convient de noter ici qu'il a eu comme excellente collaboratrice de critique d'art, dans ses dernières années, sa fille aînée, Mlle Alice Binet (Armande), dont nous avons déjà reconnu le grand talent artistique (1).

La portée la plus grande de ces recherches qui le documentaient sur toute la gamme des modes d'activité psychique, c'est encore l'indication, sinon la véritable découverte, du rôle du subconscient aussi bien chez Tadé Styka que chez les grands calculateurs ou les joueurs célèbres d'échecs. Il existe chez tous ces esprits surnormaux, une activité logique, merveilleusement lucide et cependant mystérieuse, qui agit même pendant la récréation ou le sommeil et hors du contrôle de la volonté, au-dessous du seuil de la conscience. La part

(1) Les initiales A. B. qui signent le portrait remarquable de Tadé Styka, dans « L'Année Psychologique » (XV 316), sont les siennes.

d'hérédité est souvent considérable (Styka, Diamandi, Inaudi). Binet ne la voit pas très bien pour ce dernier : elle existe cependant. Ces esquisses incomplètes mais très poussées dans le détail, tels certains cartons d'Ingres, seront probablement considérées plus tard comme une première initiation à l'analyse introspective et objective qui reste, pour M. Emile Thouverez comme pour nous, la principale découverte de Binet, surtout pour la technologie psychologique, avec son souci, également nouveau, de la discrimination qualitative.

Dès maintenant il est facile de voir l'importance considérable de ces analyses individuelles. Tous ces types apparaissent comme les preuves irréfutables de sa nécessité. Sharp avait donc raison d'écrire, dans son étude d'une méthode pour la psychologie individuelle, cette conclusion qui confirme tout ce que nous avons vu à propos de la méthodologie et de la psychométrie bien comprises :

« En définitive, nous sommes d'accord avec MM. Binet et Henri pour croire que les différences psychiques individuelle doivent être recherchées plutôt dans les processus complexes que dans les modes élémentaires de la pensée ».

Ces deux mots « processus complexes » s'appliquent aussi bien aux thèmes et aux attitudes psychiques qu'à l'orientation et à la direction de la pensée.

La psychologie générale, même expérimentale et scientifique ne peut nous donner, en effet, que le canevas rigide mais large des normes de l'activité psycho-physiologique. C'est sur cette trame rudimentaire que viennent se fixer, en broderies de plus en plus fines et délicates, les mille degrés de l'idéation, les mille aspects particuliers de chaque moi. Tirons-en cette conclusion pratique qui vient s'ajouter aux conseils précieux du Maître que nous étudions : « On spéculé sur le général, on n'expérimente que sur du partiel » (*An. Psy.* IX, 86).

XIII. — LES APTITUDES

Nous devons signaler enfin un dernier apport et non l'un des moins importants et féconds, d'Alfred Binet. Le chapitre VII des *Idées modernes sur les enfants* est consacré à l'étude des aptitudes. C'est la suite de la discrimination qualitative des types intellectuels, toujours par les thèmes psychiques et l'orientation de la pensée, considérée maintenant à un point de vue plus complet et pragmatique, avec la juste préoccupation des fins sociales. Ce chapitre débute par l'étude de la corrélation des facultés intellectuelles. Binet déplore que l'on ne fasse pas suffisamment effort, en pédagogie, pour les discerner et il déclare avec raison : « La question que nous abordons est entièrement nouvelle ». Des laboratoires, de celui de Stern notamment, il veut la faire passer dans le domaine pédagogique. Elle est encore brumeuse. La corrélation n'est pas démontrée. Si les aptitudes tendent à créer des distinctions entre les individus, l'application générale au travail agirait en sens contraire, d'après Binet, et exercerait « une action niveleuse » (243) pour l'harmonie sociale indispensable. Comme toujours, notre auteur sait se poser lui-même des objections pour affiner et renforcer ses analyses patientes et scrupuleuses.

Aptitudes scolaires, — Leur source

Lisons les remarques sur quelques aptitudes scolaires : la musique et le dessin par exemple. L'auteur observe justement : « grâce au savoir, à l'expérience acquise, on a en soi des plans, des schèmes de dessin » (245). Mais ces aptitudes sont-elles innées ou acquises ? Grosse question pour nous, éducateurs, et qu'il faut demander à la psychologie expérimentale mieux organisée, d'éclairer. Il faut se défier des opinions reçues et de la tradition, tout comme Binet, en pareille matière. Nous avons constaté plus de mille fois, dans nos inspections d'écoles, que la fameuse aptitude pour l'orthographe et même le français, résulte, presque toujours, d'un enseignement synthétique et méthodique. dès le début surtout de la scolarité, de la lecture, écriture, dictée combinées, de la lecture bien expliquée et vite expressive. Le futur « littéraire », c'est souvent celui qui lit très bien d'abord et beaucoup ensuite. Nous proposerions volontiers une vaste enquête sur ce point essentiel. Autre fait concomitant : nous connaissons une personne littéraire qui, n'ayant jamais fait de calcul mental jusqu'à 25 ans, fut obligée de s'y intéresser ensuite et y réussit bien. L'aptitude peut donc ne se manifester, même pour les travaux scolaires, que beaucoup plus tard, faute de l'occasion favorable et du professeur vraiment qualifié pendant le jeune âge. C'est dans ce domaine surtout que le maître peut être ou non *animateur* et celui-ci seul est un éducateur d'élite. On voit combien il faut qu'il soit finement psychologue et connaisse l'importance de la suggestion qui est primordiale à cet égard.

Aptitudes supérieures

Toujours dans le même plan de recherches, Binet cite un exemple illustre, celui du mathématicien Henri Poincaré, pour tâcher de voir s'il existe une faculté mathématique spéciale. Il ne conclut pas ; mais cette étude révèle encore le rôle essentiel du subconscient dans les conceptions géniales et nous la retenons à ce titre. Le problème capital des aptitudes est donc posé, situé, circonscrit par Binet mais non encore résolu. Plutôt descriptif qu'explicatif, l'auteur analyse successivement plusieurs types intellectuels au point de vue qualitatif et, de nouveau, Armande et Marguerite. Mais il lui a manqué, croyons-nous, les données indispensables sur le fondement même des caractères et des types : le postulat du subconscient.

Il fournit cependant des aperçus très justes sur l'évolution de l'idée qui, remarque-t-il, d'abord schématique, se nourrit de faits concrets. Cette marche, en quelque sorte déductive, n'explique, remarquons-le bien, que le travail de méditation et de réflexion ; car l'ordre est inverse pour l'acquisition naturelle des consciences par l'image, le percept, le concept, le schème et enfin l'idée complètement abstraite.

L'étude curieuse de François de Curel rappelle la série originale de portraits plutôt largement brossés que dessinés, qui fut publiée dans *L'Année Psychologique* de 1904. Et toujours nous apparaît, de plus en plus, l'immense valeur de cette méditation subconsciente que Binet s'obstine, comme tant d'autres, à nommer inconsciente ; ce qui paraît la rejeter, bien à tort, hors du domaine de nos investigations. La série des types intellectuels est constituée par Armande et Marguerite ce qui donne, avouons-le franchement, l'impression malheureusement assez fréquente quand on a parcouru tous les travaux de Binet, de relire du déjà vu. Cependant, il ajoute d'autres exemples de prati-

ciens qui donnent des faits nouveaux. Toutes ces observations, d'accord avec celles du docteur Th. Simon, l'ont amené à faire une distinction un peu tardive peut-être et qui ne figure point dans sa théorie de l'intelligence : celle de l'intelligence sensorielle et de l'intelligence verbale. La première « forme une intelligence à part, voisine de l'animal et qui ne se développe que parallèlement avec l'intelligence verbale » ⁽¹⁾ (282). Ne pourrait-on ajouter que tout éducateur doit se préoccuper également, harmonieusement de toutes les deux, celle-ci devant, pour ne pas se perdre dans la fiction, se baser sur celle-là ?

Par une transition facile à deviner, nous revenons aux anormaux qui ne sont souvent, c'est important à savoir, que des retardés parfaitement éducatibles. Pour eux surtout, il faut savoir passer et faire passer de l'intelligence sensorielle à l'intelligence verbale. Au fait, pourquoi ne pas dire : de l'imagerie au schématisme ? Ce serait peut-être plus facile à comprendre. « Gardons-nous surtout, ajoute sagement Binet, de croire qu'on doit établir une hiérarchie, une distinction de classe entre l'intelligence sensorielle et l'intelligence verbale » (287). L'intelligence sensorielle, faite de sensations et d'images, si précise et vivante, si plastique aussi, pouvons-nous ajouter, est aussi utile que l'autre. C'est celle qui distingue surtout les réalisateurs, les praticiens, les artistes. C'est celle qui forme la condition même de la première période de l'évolution mentale onlogénique.

Voilà donc une contribution, qualitative et de la plus grande valeur, à la théorie de l'intelligence que nous avons résumée tout à l'heure. On ne peut pas classer raisonnablement les aptitudes : toutes sont utiles si certaines sont belles. Elles sont très délicates et diffi-

(1) Cette conception peut se rapprocher de la discrimination de M. Henri Piéron entre le paléomental et le néomental (*Le Cerveau et la Pensée*). Elle sert aussi à l'analyse du type praticien.

cilement discernables par les tests. Nous l'avons tentée une seule fois jusqu'à présent et nous avons été très surpris de constater qu'un garçon de 11 ans qui, immédiatement après une promenade scolaire à laquelle nous assistions, paraissait surtout visuel par le dessin libre, se révélait un auditif complet et remarquable, le lendemain, dans une description ayant le même sujet. D'après ce premier sondage psychique que nous nous gardons bien d'ériger en théorie, les modalités d'expression de la pensée, même proches parentes, comme le dessin et l'écriture, exerceraient une action décisive sur l'orientation même de cette pensée. Nous nous proposons de poursuivre ces recherches qui pourraient déterminer l'importance de chaque sens comme facteur psychique (1).

Binet étudie ensuite corrélativement l'aptitude particulière et la culture générale. Nous aborderons en détail ce dernier point dans le chapitre suivant.

(1) Ceci a été écrit en 1924. Nous avons fait depuis, de nombreux tests à ce sujet. On en trouvera le détail et les résultats dans notre ouvrage déjà signalé.

CHAPITRE III

L'ÉDUCATEUR

Le mot pédagogie conserve toujours un certain caractère dogmatique et vétuste, tout au moins de métier qui, réflexion faite, ne nous paraît pas convenir à Alfred Binet. Peut-on nommer pédagogue ou même auteur pédagogique, l'homme qui n'a pas écrit un seul livre de technique, un seul traité doctrinal ? Le causeur, l'explicateur remarquable, mais qui n'a jamais enseigné, sauf à Bucarest, pendant quelques mois, et qui oubliait même, nous disait Mlle Alice Binet, l'unique leçon hebdomadaire qu'il donnait à ses filles, dans la salle à manger ? Il fallait un coup de sonnette — que les deux fillettes oubliaient d'ailleurs volontiers —, pour le tirer de ses recherches psychologiques et le ramener au terre à terre pédagogique.

Il convient donc, selon nous, de qualifier d'éducateur celui qui a vraiment découvert les bases psycho-physiologiques d'une éducation plus moderne et scientifique. très française aussi, car son rationalisme l'apparente à Descartes, père de la précision philosophique, et unit, dans une sorte de monisme pédologique remarquable,

l'éducation et l'instruction, le développement harmonieux de l'esprit et du cœur.

Dans son livre le plus répandu : *Les Idées modernes sur les enfants*, Binet a cependant bien montré l'influence primordiale du milieu social et familial sur le développement physique et intellectuel. Dans 24 cas sur 30, il a pu reconnaître des retardés parce qu'ils étaient malingres ou déficients au point de vue physiologique. L'influence déprimante des milieux sociaux inférieurs apparaît alors et navre Binet dont le cœur est généreux. La misère déforme souvent l'esprit parce qu'elle étiole et déforme le corps. Quelle suggestion pour des gouvernants !... La toise et la bascule qui existent déjà dans quelques écoles (nous le faisons constater, en 1924, à St-Bertrand de Comminges, aux élèves de 4^e année de l'Ecole normale d'instituteurs de Toulouse), devraient être partout employées à période fixe : si possible chaque mois ou tout au moins deux fois par an, d'après M. T. Jonkheere (op. cit.) à cause des transformations rapides, surtout de 3 à 6 ans. Il n'est pas seulement nécessaire de peser régulièrement l'enfant du premier âge. Il importe de continuer à surveiller de très près sa croissance. On le fait maintenant, dans certains départements; la Haute-Garonne par exemple dont le Conseil général a créé l'inspection médicale scolaire.

* * *

L'anthropologie scolaire

Binet fournit des précisions, dans le même ouvrage, sur la mesure du développement physique dans ce qu'il nomme très justement *l'anthropologie scolaire*. Les attitudes, la mesure de la capacité respiratoire par le spiromètre et le diamètre bi-acromial (bien supérieur comme exactitude à la mensuration du périmètre thoracique), l'emploi judicieux du dynamomètre, instrument précis

mais délicat à manier, dont il a perfectionné beaucoup la technique (V. *L'Année psychologique*) dans son laboratoire, tout est bien expliqué en quelques pages. Comme les vrais savants, l'auteur excelle à dire beaucoup en peu de mots. Quelques chiffres et tableaux viennent préciser encore tout cela qui est le résumé très clair de plusieurs études, de plus de cent pages parfois cependant, parues également dans *L'Année Psychologique*.

Le chapitre IV des *Idées modernes* rappelle l'importance de la vision et de l'audition pour l'écolier. Binet a remarqué que, dans certaines classes, on place très loin du tableau et du maître, des myopes, des sourds ou des durs d'oreille qui perdent ainsi leur temps malgré leur bonne volonté. Je revois, parmi les documents de la rue Grange-aux-Belles, deux tableaux frappants d'une classe parisienne avant et après l'examen optométrique et acoumétrique des élèves. Près du quart d'entre eux étaient mal placés avant cet examen qui devrait être obligatoire partout et que nous avons introduit dans un grand nombre de nos écoles. Il est facilité par l'emploi de l'échelle optométrique Binet, petit tableau très bon marché. Avec une montre ou mieux par le chuchotement qui s'adresse à l'enfant ayant le dos tourné, on mesure fort bien l'acuité auditive. Ces mensurations ne prennent toute leur valeur que si elles sont régulièrement inscrites dans un carnet à la fois anthropométrique, physiologique et psychologique analogue à celui que Binet voulait faire adopter dans les écoles de la ville de Paris ou, mieux encore pour les suggestions d'ordre psychologique, à celui de notre excellent collaborateur, M. François Sarrieu, instituteur à Juzet près Luchon. Répétons que le livret scolaire du syndicat des médecins de France est déplorablement touffu et incomplet à la fois (1).

(1) Ainsi, pour l'étude endocrinienne, il ne vise que le corps thyroïde.

On peut ainsi contrôler de très près les résultats d'une éducation physique complète qui englobe à la fois logement, nourriture, développement par la gymnastique rationnelle et même, quand c'est nécessaire, par la cure médicale ou l'orthopédie.

On a raison de dire, surtout après la guerre longue et terrible dont nous supporterons longtemps les conséquences, qu'il faut régénérer, sauver peut-être même la race. Mais il importe de voir toute l'étendue du problème qui ne comprend pas seulement des exhibitions de boys-scouts ou des matches de foot-ball. Binet ne s'est pas intéressé à cette forme superficielle et tapageuse de l'éducation physique qui, trop souvent d'ailleurs, tourne, par excès unilatéral, à une déformation. Celui qui organise une cantine scolaire, un établissement de bains-douches populaires, une colonie de vacances, fait beaucoup plus pour l'avenir du Pays, et œuvre véritablement dans le sens indiqué par Alfred Binet. Les trois quarts des enfants des classes populaires françaises sont encore mal nourris et insuffisamment bien tenus, surtout avec la vie chère actuelle. Voilà, selon nous, comme pour M. l'Inspecteur général Pécaut qui nous en parlait tout récemment, au cours de sa tournée de 1926, le premier mal à combattre par des œuvres sociales qui devraient grouper tous les partis.

B. — L'ÉDUCATION INTELLECTUELLE

Les travaux personnels de Binet et ceux de ses collaborateurs (surtout Victor Henri dont l'intelligence prompte le charmait et qui lui fut si dévoué) sur la fatigue intellectuelle et le surmenage, n'ont pas eu, nous l'avons dit, une conclusion bien nette. Mais ils valent beaucoup néanmoins comme première indication. Là comme dans ses vives et acerbes critiques des programmes, des examens officiels, Binet se préoccupe du juste équilibre psycho-physiologique et apporte des vues et des précisions nouvelles en la matière.

Bien qu'il n'ait pas fréquenté beaucoup les écoles maternelles, il a montré l'importance ou mieux, la réalité de la psychogénie. Maria Montessori le critique. Elle l'a donc étudié; et il a eu certainement sur elle, une influence qui les honore également l'un et l'autre.



Initiation sensorielle

Ce qui nous paraît nouveau, même après les grands pédagogues — Herbart en particulier — qui l'ont précédé, c'est la préoccupation, née de la psychogénie, d'une *première éducation esthétique ou sensorielle* qui est plutôt une initiation à la fois physique et mentale, parce que physio-psychologique. D'après Binet, l'enfant doit commencer d'apprendre maternellement à voir, à entendre, à sentir, en un mot, pour bien perce-

voir. Le stade élémentaire et inéluctable de la « sensation-percept » a été fort nettement établi par lui. A ce point de vue, il a eu, par la *Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant* ⁽¹⁾ qui groupe encore malheureusement un trop petit nombre d'éducateurs et manque d'appui officiel sérieux, une réelle influence.

Entrons maintenant plus avant dans le détail non pas de sa technique car il n'en a pas laissé ni peut-être voulu, mais de ses directions technologiques. Il nous suffira de rappeler tous les aperçus nouveaux que renferment ses théories des mémoires qu'il réhabilite, du raisonnement qu'il analyse si bien et de l'intelligence en général, pour que chaque éducateur aperçoive vite le parti qu'il peut en tirer dans sa mission. La meilleure pédagogie est œuvre personnelle, autant du maître que pour l'élève. Il suffit d'avoir quelques notions psychologiques très claires et une bonne « orientation de pensée » ensuite, avec la volonté de bien faire. Dans les *Idées modernes*, Binet n'a-t-il pas écrit (143) :

« Ce qui importe pour se conduire de manière intelligente, ce n'est pas tant la force des facultés que la manière dont on s'en sert, c'est-à-dire *l'art* de l'intelligence et que cet art doit nécessairement s'affiner avec l'exercice ». Entendons par là exclusivement un exercice judicieux. Les exercices profitables à la mémoire seule, sont, selon son expression propre, sa bête noire. Il voudrait même des manipulations (c'est-à-dire de l'observation et des tests) en philosophie !

* * *

(1) Président : M. le Docteur Th. Simon, à Perray-Vaucluse, par Epinay-sur-Orge (Seine-et-Oise).

Les bonnes habitudes mentales

C'est fort bien, encore une fois, d'encourager les maîtres à œuvrer dans ce sens; mais ce sens (ou cette direction) manque de précision. Nous savons que nous devons discriminer les anormaux par l'inspection médicale sévère et sérieuse, pour les éduquer à part. Nous tâcherons de faire acquérir aux normaux de tout degré, de bonnes habitudes de travail, d'attention et d'effort (d° 146). Nous croyons, en effet, que l'un des résultats pratiques de la théorie dynamique de l'esprit, que nous devons bien à Binet, c'est de considérer à sa juste valeur l'habitude, potentiel subconscient précieux. L'éducation intellectuelle serait donc l'acquisition graduée, proportionnée à chaque âge, d'un solide faisceau de bonnes habitudes : habitudes de sentir, d'observer, de percevoir, de réfléchir, de concevoir, de comparer, de juger, de raisonner, de méditer pour permettre, comme par la réflexion mais à un degré supérieur, le travail d'élaboration subconsciente que le sommeil nous impose d'ailleurs; enfin de généraliser, d'abstraire et d'idéaliser. L'idéation complète est alors une acquisition personnelle qui forme l'esprit et le libère, non un simple exercice de mémoire qui asservit. L'éducation la meilleure est bien suggestion, mais non contrainte ou hypnose, comme nous l'avons établi précédemment.

Binet a surtout préconisé cela (sauf quelques légers apports personnels qu'on nous permettra puisqu'ils suivent ses directives) pour les anormaux, mais cette réforme excellente vaut pour tous les enfants et elle a fait magnifiquement ses preuves dans les bonnes écoles maternelles françaises, depuis une quinzaine d'années surtout.

Aptitudes et orientation professionnelle

Nous avons vu que Binet désire que l'enfant acquière, le plus vite possible, l'habitude de percevoir congrûment, de sentir exactement, d'idéaliser finement et par lui-même. C'est essentiel, cela, dans une démocratie où le temps scolaire n'est que l'aube d'une vie qui, tout entière, devrait être consacrée à s'instruire et s'éduquer toujours ⁽¹⁾.

Voilà donc le point capital, essentiel, de l'œuvre entière de Binet. Il veut une pédologie graduée, adéquate à chaque âge et basée sur une psychogénie scientifique; non une pédagogie générale et vague comme l'est encore, à beaucoup d'égards, la pédagogie officielle qui se fonde sur les principes abstraits, plus établis par la tradition que par l'expérience, d'une psychologie d'adultes. Il se préoccupe, en outre et à cause même de cela, de la préparation professionnelle dont n'avaient cure les anciens pédagogues, fêrus d'innéité. N'oublions pas que, dès 1910, dans un ouvrage de vulgarisation qui s'adressait à tout le monde et qui eut d'ailleurs un beau succès, Binet a posé le problème fondamental de toutes ces préoccupations sociales avec une clarté et une ampleur admirables ⁽²⁾.

(1) La sage conception hindoue prévoit une éducation spéciale pour les enfants, les jeunes gens, les adultes et même les vieillards.

(2) C'est la grande question actuelle cependant pour laquelle des organes économiques comme la Chambre de Commerce de Bordeaux, viennent de montrer la voie aux éducateurs professionnels. Nous avons pu la voir habilement résolue, en 1921, à l'« Arbeitsnachweis », de Cologne, sous l'impulsion d'un Hollandais que les Allemands ont appelé et naturalisé pour lui confier une organisation considérable logée dans un immense et très confortable bâtiment de la Mauritiustrasse et qui est à la fois une Bourse du Travail, mais pacifique et laborieuse, — un office de placement et de secours de chômage pour les ouvriers et employés des deux sexes, — une œuvre de relèvement pour les prostituées et les filles-mères; — enfin un bureau d'orientation professionnelle qui examina un jeune homme et une jeune fille devant nous, grâce à

L'enseignement professionnel ou technique qui prend, à bon droit d'ailleurs, tant d'importance à l'heure actuelle procède donc aussi de Binet. Nous lisons ceci qui le prouve suffisamment dans le tome XIV de *L'Année Psychologique* (1908) :

« A quoi peut servir une mesure de l'intelligence ? Sans doute, on pourrait concevoir beaucoup d'applications possibles de ce procédé, en rêvant un avenir où le milieu social serait mieux organisé que le nôtre, où chacun travaillerait selon ses aptitudes reconnues, de manière à ce qu'aucune parcelle de force psychique ne fût perdue pour la société. Ce serait la cité idéale. Elle est encore loin de nous » (83).

Rappelons brièvement que le même chercheur obstiné, par ses investigations fécondes en psychologie appliquée, est bien le fondateur scientifique de ce que l'on nomme aujourd'hui la *méthode active* ou *l'école vivante*. Par son dynamisme psychique et le rôle qu'il attribue à l'enfant, propre ouvrier de son progrès physique et intellectuel, il est le prédécesseur et le chef de tous les pédagogues, français ou étrangers, qui œuvrent aujourd'hui dans cette voie riche d'avenir. N'a-t-il pas écrit : « L'enfant ne sait bien que ce qu'il a agi » et prouvé scientifiquement, le premier, l'importance de la kinesthésie en éducation ?

l'amabilité du Sous-Directeur. Et tout cela, qui rend des services incalculables en Rhénanie, est l'œuvre indirecte d'Alfred Binet... (Souhaitons que les efforts de quelques bons Français, comme M. Mauvezin, l'auteur de la « Rose des Métiers », de Bordeaux, nous fassent rattraper un peu du temps perdu.

Valeur du maître

Cette éducation est encore suggestion, avons-nous répété avec lui. Mais il faut pour cela, que le maître soit vraiment l'esprit *supérieur* digne et capable d'éduquer, faute de quoi il restera « l'enseigneur » mot brutal mais juste, forgé par Binet et qui mérite de durer car ce genre de pédagogue n'existe encore que trop. Nous nommerons ainsi tous ceux qui ne savent pas s'élever au-dessus du train-train habituel de leur cours ou de leur classe, qui parlent à leurs élèves sans les étudier comme le faisait Binet : avant, pendant et après la leçon. Bornons-nous à ceci pour ne pas nous répéter : un bon maître doit nécessairement être un bon psychologue et l'habileté pédagogique n'est que l'application pratique du sens psychologique.

« Toute l'œuvre éducative est suspendue à la personnalité du maître; elle vaut ce qu'il vaut, ajoute--il très justement (311)... L'autorité vient uniquement du caractère. Si l'on veut un autre mot, mettons volonté. Disons encore : force, puissance, coordination. Ce qu'il faut au maître, c'est une volonté qui ne soit ni impulsive ni débile, une volonté calme qui réfléchit, qui ne s'emporte pas, qui ne se contredit pas, qui ne menace jamais en vain (312)... Les enfants sont malins; ils ont bien vite fait de juger leur homme » (*Idées modernes*) (313).

Rappelons enfin, car c'est essentiel en psychologie pédagogique, avec quel soin et quelle maîtrise Binet a su distinguer l'enfant de l'adulte et prouver l'évolution psychique ontogénique. C'est peut-être là l'idée fondamentale de toute pédagogie nouvelle. M. F. Challaye n'y insiste pas assez dans son esquisse, pourtant récente de la psychologie des âges ⁽¹⁾.

(1) G. Dumas, *Traité de Psych.* II, 716.

Binet a donc raison de désavouer l'inutilité de nombreux ouvrages de pédagogie qu'il compare justement quelque part à des manuels de recettes. Si on les comprend, à la rigueur, comme une nécessité pour les débutants, il ne faut jamais laisser croire qu'on peut s'en contenter et s'y figer. La technique pédagogique est idée, pensée, vie et non lettre morte, formule vide. C'est là, peut-être à tout prendre, le plus beau fleuron de l'œuvre pédagogique du Maître disparu.

C. — L'ÉDUCATION MORALE

L'éducation morale n'est plus qu'un aspect pragmatique appliqué aux fins sociales, répétons-le, de l'éducation intellectuelle ainsi comprise. Bonne organisation physique, percepts justes, concepts sages, idéation logique et bien équilibrée, aboutissent naturellement à ce que Binet a fort bien défini, dans *Les Idées modernes*, *l'homme normal*, par opposition, sans doute, aux divers anormaux. Les bonnes habitudes intellectuelles dont nous venons de voir l'importance, avec le coefficient cœnesthésique et la préoccupation des fins sociales, se transforment facilement en bonnes habitudes morales.

* * *

L'émotion. — Son importance en éducation morale

Si quelque chose cependant peut distinguer ces deux formes principales de l'éducation, c'est bien la vie affective de l'esprit, les manifestations supérieures de la sensibilité ⁽¹⁾. Il est donc intéressant de connaître l'opinion de Binet sur les émotions. La théorie célèbre (ou plutôt les esquisses successives qu'on a ainsi nommées) de W. James, l'ont séduit mais non convaincu. C'est

(1) Tout en déclarant très claire et séduisante, la théorie intellectualiste interne des émotions et de l'effort, de W. James, Binet déclare en effet : « ... mais on reste perplexe, et on se demande si cette clarté de conception n'est pas un peu artificielle, si l'affectivité, l'émotivité, l'effort, la tendance, la volonté, se ramènent bien à des perceptions ou si ce ne sont pas plutôt des éléments irréductibles qu'il faudrait ajouter à la conscience : ... le désir et la conscience, ne représentent-ils pas, à eux deux, un quelque

ainsi que, tout en critiquant de très près, dans le tome XV de *L'Année Psychologique*, l'ouvrage de Revault d'Allonnes sur *Les Inclinations*, il y relève la phrase suivante : « L'émotion est le retentissement psychique d'un état viscéral », affirmation conforme aux théories de James, de Lange et de Sergi. Binet rétorque : « Il nous semble que Revault d'Allonnes est plus près de la vérité quand il détache l'émotion de l'inclination et montre que c'est par l'union de la perception cœnesthésique et de la tendance motrice, que la vie affective se constitue. La vie affective n'est donc plus seulement réduite à une perception ».

M. G. Dumas, dans son récent *Traité de psychologie* (II, 1107) fait une analyse physio-psychologique de l'émotion. Cette analyse, fort intéressante et très bien conduite, se termine ainsi :

« Autant qu'on en peut juger, l'émotion ne se qualifie et ne s'organise qu'après avoir traversé une période de désarroi où les deux systèmes (sympathique et parasympathique) peuvent prédominer alternativement... »

Ceci confirme, par conséquent, nos aperçus antérieurs.

Nous voyons donc que la vie morale se trouve rattachée à sa base au fonctionnement d'un nouveau sens mystérieux qu'il ne faut pas confondre avec le kinaesthésique ou musculaire. C'est le sens cœnesthésique ou organique que l'on vient de découvrir et qui pourrait résulter d'une fonction spéciale du grand sympathique et du nerf vague. On l'étudie actuellement avec le sys-

chose qui n'appartient pas au domaine physique et qui forme le monde moral ?

C'est une question que je laisse sans réponse. « L'Âme et le Corps, 96 ». Il considère ici le désir comme une sorte de complément de la conscience.

Son monisme en la matière s'était affirmé déjà avec plus de force : « Je suis arrivé finalement à cette conviction que nous ne savons pas du tout la différence et les relations qui existent entre une pensée et une émotion. » (An. Psych. XVI, pp. III et IV).

tème endocrinien, le rôle des hormones et les troubles neuro-végétatifs (V. G. Dumas, op. cité, II, 1071 et suiv.).

Ici encore, Alfred Binet se sera donc révélé précurseur. Dans le tome XVI de *L'Année Psychologique*, et à propos de « la folie maniaque dépressive », il constate que les maniaques sont plutôt en imminence émotive et que « la vie des émotions est surtout paroxysmale » (212). Il reprend alors la théorie de W. James et fait remarquer, à ce sujet, que l'émotion ne peut pas être réduite à un état de conscience comme une notion quelconque ou un percept achevé ⁽¹⁾. Il y a quelque chose de plus qui distingue précisément le moral de l'intellectuel. Toute émotion suppose « une décharge » qui est l'élément primordial et que nous nommons excitation. Les perceptions n'en sont que les témoins, dit-il. Quant à l'émotion, elle est secondaire à la décharge : « Elle en est la prise de conscience par l'intelligence et, en plus, elle contribue à établir un grand nombre de variétés de décharges ». Il complète donc, corrige même la théorie de W. James et ne veut pas que l'excitation émotionnelle ne soit que de la connaissance. Avouons d'ailleurs que son argumentation n'est pas sans défaut ici et que, par exemple, l'acte de percevoir joue, à notre avis, un rôle dynamique tout autre que celui de simple témoin. Nous revenons encore à l'opposition de l'idée-force et du sentiment-force sans parvenir à l'expliquer à fond, parce que l'on ignore trop encore le subconscient.

L'émotion, croit Binet, ne joue aucun rôle dans la connaissance. Mais elle fait naître la préférence, l'intérêt et les convictions : c'est donc un adjuvant, et son rôle comme tel est important. On peut la considérer

(1) C'est absolument l'opinion de M. Delacroix (G. Dumas, op. cit. II. 106), qui ne veut pas confondre le souvenir d'une émotion avec celle-ci et qui, complétant Binet, découvre, dans toute émotion réelle : « une attitude actuelle, une position présente, un parti-pris ».

comme une attitude de l'esprit, ajoutera-t-il l'année suivante, en revenant sur cette question qui le passionne. Cette parenté qu'il établit ainsi clairement et d'un seul mot, doit être retenue comme très probablement réelle. N'est-ce pas, pour la première fois, un essai de détermination expérimentale et scientifique de la « frontière » de l'intellectuel et du moral ? Il scrute encore attentivement ce problème délicat : « L'émotion existe quand l'attitude est réalisée; elle devient consciente quand l'attitude est perçue (28)... L'émotion, c'est l'attitude; et l'émotion sentie, c'est l'attitude plus un certain nombre de sensations organiques » (29). C'est ainsi qu'il déclare « désintellectualiser » l'émotion à laquelle il reconnaît trois caractères principaux : (c'est nous qui soulignons).

1° Elle paraît surtout *corporelle*, puisque notre attention est attirée sur des sensations ayant le corps comme siège et comme excitant;

2° Elle paraît plus *individuelle* que la pensée, puisque l'attention est attirée sur nous, sur notre corps;

3° Elle paraît *affectée* surtout de qualités agréables ou désagréables, puisque c'est là la caractéristique des sensations organiques.

En étudiant les phénomènes de transfert provoqués par l'aimant (*Rev. Phil.* XIX, 400) phénomènes déjà signalés dans notre étude, il a découvert qu'il existe une classification des émotions et qu'elles peuvent être complémentaires comme, par exemple, la gaieté et la tristesse (1). En comparaison avec la succession automatique des couleurs complémentaires par fatigue rétinienne, il a encore constaté « que, lorsqu'une émotion a duré un temps assez long, elle fait place, pendant un moment, à une émotion de genre contraire qu'on pourrait

(1) Conception de précurseur, à rapprocher de la fine et profonde analyse récente de M. G. Dumas : « La douleur et le plaisir », (*Rev. Phil.* 1929-174).

appeler avec assez de justice, l'*émotion consécutive* ». Il paraît vouloir établir scientifiquement son monisme.

Ceci explique les changements brusques d'humeur chez les névropathes, et même le besoin de rire qui se manifeste après une période de tristesse chez les grandes personnes ou de tension intellectuelle chez les enfants dont le « fou rire » (la bête noire de Binet, dans ses tests) peut être parfaitement innocent. Ainsi encore le « spleen » chez les mondains gavés. Ne pourrait-on en tirer parti, en pédagogie nouvelle, pour essayer de varier les émotions d'abord, de graduer et d'affiner ce que nous pourrions nommer : la gamme émotive, afin d'éviter — ce qui vaut mieux que de sévir — les causes de ces changements forcés d'humeur ? L'inhibition elle-même peut s'acquérir graduellement par l'éducation ainsi comprise, croyons-nous.

Remarquons aussi la grande force de suggestion qui émane des émotions. Ribot l'a bien mise en valeur dans sa *Logique des sentiments*. Binet compare ceux-ci très justement à « une émotion du dedans qui nous suggestionne autant que la réalité du dehors » (*An. Psy.* XVI, 261). Et ce sont d'elles, précisément, que naissent les convictions les plus fortes, les plus ardentes. Ce sont elles qui font apparaître encore cette mystérieuse transformation et élaboration subconsciente qui semble obéir aux lois d'affinité et de ressemblance. Binet remarque, par exemple, que les philosophes arrivent souvent à se rallier à certains systèmes, beaucoup moins par conviction raisonnée que par harmonie avec leur goût et leur nature intime. Combien cette remarque est encore plus vraie pour tous ceux qui ne sont pas philosophes ! Evidemment, tout serait parfait, comme il le croit, ou bien moins imparfait, si les convictions dérivait toujours du raisonnement et des idées claires. Mais ce bonheur n'arrive qu'après de sérieux progrès en psychologie comme en pédologie.

Il importe cependant, pour terminer ce paragraphe

sur l'émotion, d'en saisir l'importance sans exagérer son rôle. Cette discrimination délicate, il la fait avec sa finesse habituelle, dans le tome XVI de *L'Année Psychologique*, à propos du pragmatisme qu'il rapproche curieusement de l'aliénation !

Selon Binet, l'émotion porte en elle un principe juste qui nous fait attacher aux choses qui ont un sens, une valeur pratique : Mais, ajoute-t-il, « on attribue follement à l'émotion cet autre droit, bien différent, de dicter la solution; on fait dépendre la vérité des choses du sentiment qu'elles nous inspirent, alors que le sentiment n'est point un critérium de vérité, mais seulement de préférence ou pour employer le mot technique, de valeur » (258).

Ce jugement, conforme à peu de chose près, aux théories de Ribot met au point les exagérations de ceux qui ont voulu exalter le sentiment-force aux dépens de l'idée-force. Il n'a que plus d'importance puisqu'il est prononcé par le créateur de l'analyse qualitative en psychologie.

* * *

Le Caractère

Tout cela nous conduit à parler du caractère dont nous avons dit peu de chose jusqu'à présent. Essayons de montrer, avec Binet, sa spécificité morale. A quoi tient-elle ? A ce que les émotions-passions dépendent de lui. Or ces émotions-passions, très proches parentes des idées-forces ou des sentiments-forces, sont des facultés organisatrices. D'après les travaux de Kraepelin, de Sérieux et de Capgras, elles sont constitutionnelles et incurables. Elles naissent de nos antécédents. Elles sont la manifestation la plus spontanée et la plus irrésistible de notre comportement.

Dans *La Suggestibilité* (p. 5), l'auteur montre que l'on ne peut étudier complètement le caractère si on ne tient pas compte de la suggestibilité qui en forme le

fond. Il distingue nettement l'aspect moral du problème du caractère dans *L'Année psychologique* (T. XV-1909) après une étude sur des imbéciles d'âge et degrés divers : « Il n'existe pas de relation entre les types de caractère que nous avons décrits et un certain niveau mental » (7). Cette remarque vaut aussi pour les normaux.

L'étude scientifique du caractère a particulièrement retenu Binet. Il se montre sévère pour M. Malapert qui, sous un titre prometteur, n'a donné, à ce sujet, que ce qu'il nomme « un échafaudage factice ». M. Malapert était d'ailleurs de très bonne foi et croyait qu'on pouvait étudier ainsi le caractère. Mais Binet lui fait remarquer que ce n'est point là une méthode. Il est impossible, dit-il, d'étudier en bloc et d'un seul coup, le caractère : il faut fractionner. Et, comme sa critique est toujours constructive, preuve d'un esprit de première valeur, voici ce qu'il propose :

« Si je devais commencer une recherche de ce genre, je choiserais avec le plus grand soin une circonstance importante de la vie — ou même une circonstance artificiellement arrangée — dans laquelle les individus doivent montrer une partie de leurs aptitudes intellectuelles et morales, et j'étudierais une série d'individus; je chercherais comment ils se comportent, ce qu'ils éprouvent, ce qu'ils disent, ce qu'ils pensent et ce qu'ils font dans cette circonstance : j'obtiendrais ainsi, d'après nature, une série de réactions diverses que je grouperais, que je classerais et d'où je chercherais à extraire les réactions-types autour desquelles je réunirais les autres. Ce ne serait pas là certainement ce qu'on appelle une étude du caractère, ce serait l'étude soigneuse d'une face spéciale du caractère, d'une forme particulière d'adaptation de l'individu au milieu; ce serait une étude plus modeste, plus étroite mais autrement précise et féconde que toutes ces vues théoriques et ces classifications abstraites ».

Disons donc plutôt, d'accord avec l'ensemble des travaux de Binet : les caractères que le caractère. Variable chez le même individu selon l'heure et les circonstances, surtout d'après l'état cénesthésique ⁽¹⁾ dont il convient de tenir compte beaucoup plus qu'on ne l'a fait jusqu'à présent, le caractère doit être rattaché au problème du subconscient ou du comportement qui se confondent souvent comme nous le disions, certain jour, à M. Henri Piéron. En tout cas, l'éducateur ne peut œuvrer sans étudier de très près le fond constant et même les variabilités du caractère de son élève par l'observation constante et l'introspection sagace.

Ce que nous avons dit antérieurement des *thèmes* et surtout des *attitudes* psychiques concourt nécessairement à l'analyse du caractère selon Binet. Nous croyons inutile de le répéter ici. Regrettons simplement que M. G. Poyer, dans son intéressante étude sur le caractère parue récemment ⁽²⁾ n'y fasse pas la moindre allusion.

* * *

La volonté

Toute éducation morale suppose le problème de la volonté. Binet a essayé de le résoudre dans le tome XVII de *L'Année psychologique* : Il conçoit que la volonté est d'abord une attitude :

« J'ai jugé inutile de montrer que la volonté est aussi une attitude motrice, et qu'elle diffère de l'émotion en ce que l'attitude conduit à une action réelle, spéciale, sur laquelle l'attention se fixe, et dont la réalisation est accompagnée d'une conscience musculaire précise. Je renvoie pour cette question, au travail tout récent de

(1) Pour M. Delacroix, le caractère n'est autre chose que l'habitude affective. (G. Dumas, op. cit. II, 107).

(2) G. Dumas (op. cit.) II, 175.

Michotte et Prümptz, intitulé « *Etude expérimentale sur le choix volontaire et ses antécédents immédiats* ». (*Arch. de psych.* déc. 1910, t. X.) On trouvera dans ce travail beaucoup de faits qui serviraient à montrer la parenté de l'attitude-volonté avec l'attitude-émotion et avec l'attitude-acte intellectuel. (33-34; Note).

Il critique le « fiat » de William James qui n'explique pas grand'chose et cite le mot de Ribot : « *Le je veux* constate une situation, il ne la crée pas », qui réduit trop, selon Binet, le rôle de la volonté. Comment alors la concevoir ? Les attitudes se succèdent et se chassent (comme les images ajoutons-nous dont elles dérivent d'ailleurs) :

« Dans ce combat, il arrive que certaines attitudes qui triomphent sont dites volontaires. Or, si elles sont volontaires, ce n'est pas qu'elles résultent de notre volonté-conception qui n'est exacte qu'en gros, à un point de vue pratique, moral et social — c'est parce qu'elles présentent un certain nombre de qualités, de propriétés, de formes, qui sont considérées comme des signes de volonté. Mais rien ne prouve que ces signes jouent, vis-à-vis de l'attitude, la fonction de causes » (37).

Binet montre ensuite la nécessité du temps, du choix équilibré. A ce propos, il remarque très justement qu'il entre toujours dans la volonté, « une certaine appréciation de valeur ». Il aboutit alors à cette conclusion :

« En tenant compte de tous ces caractères qui existent comme éléments composants dans la notion de volonté, on arrive à une notion plus pleine et plus juste de la volonté que lorsqu'on n'y voit qu'une entité abstraite, un pouvoir. On comprend en même temps que la volonté est un ensemble de caractères, de modalités qui accompagnent et définissent une certaine attitude, et non une force qui la produit.

« En deux mots, la volonté n'est pas une cause mais une qualité de certains processus » (38).

Quelques années après, il ajoute, sa conception dy-

namique s'affirmant : La volonté est dynamogène : un sujet anesthésié qui serre volontairement le dynamomètre produit toujours plus quand il veut serrer que lorsqu'il le fait inconsciemment (*Rev. Phil.* XXVII, 159).

Il conclut enfin par une sorte de monisme, comme ailleurs : « Notre moteur à nous, c'est la volonté, c'est le sentiment, c'est la tendance. La volonté est peut-être la fonction psychique la plus caractéristique, puisque, comme nous avons eu déjà l'occasion de le dire, on n'en trouve point d'analyse dans le monde de la nature. Ne séparons donc pas la volonté de l'intelligence, incarnons-les l'une dans l'autre et, au lieu de représenter la fonction de l'esprit comme ayant pour but de connaître, de prévoir, de combiner des moyens et de s'adapter, nous serons plus près de la vérité en nous représentant un être qui *veut* connaître, qui *veut* prévoir, qui *veut* s'adapter, car, au fond, il *veut* vivre » (*L'Ame et le Corps*, 172).

Plus loin (289), il dira que la volonté est une résultante, sans doute veut-il entendre par là qu'elle résulte (comme l'attention), d'un état d'équilibre physiopsychologique. C'est fort possible.

L'éducation morale de Binet doit donc avoir pour but comme pour critérium majeur, la vie et la vie seulement. Cet auteur s'apparente de très près ainsi avec une nature ardente, remarquable et disparue en pleine jeunesse, le philosophe J. M. Guyau que nous admirons tout particulièrement comme éducateur laïque.

La Conscience morale

Nous avons dit que Binet s'est beaucoup occupé du problème de la conscience psychologique. Voyons maintenant la contribution apportée par lui à l'étude de la conscience morale.

Plus hardi que F. Rauh, pourtant pénétrant et méthodique, mais qui a hésité, au moment de conclure, dans son *Expérience morale* ⁽¹⁾, Binet rapproche hardiment la conscience et la mémoire : « La mémoire n'est qu'une forme de la conscience : c'est la conscience des choses passées » écrit-il (*Alt. de la pers.* 313). C'est donc, encore ici, par l'étude des psychoses qu'il a pu acquérir une notion nouvelle appuyée sur des faits bien observés.

Tous ces faits qui forment un ensemble imposant, non seulement considérable, mais judicieusement ordonné et d'autant plus suggestif, lui ont permis d'établir ses conceptions nouvelles de la conscience psychologique. Ils valent aussi pour l'étude de la conscience morale; mais nous n'y reviendrons pas car nous croyons les avoir suffisamment analysés et critiqués dans ce qui précède.

Il importe simplement de rappeler ceci que nous avons déjà dit pour la conscience psychologique :

Intimement liée au comportement individuel par les modalités propres à chacun, de la perception, de la conception, du raisonnement avec ou sans images, plus ou moins juste ou spécieux, la conscience est éduicable. Quoique fortement conditionnée par l'hérédité aussi bien ontogénique que phylogénique (car la race et le milieu social influent beaucoup sur elle), nous pourrions la définir, en psychologie, le mode individuel de connaissance; en morale, le mode individuel de jugement et d'action. Sous ces deux formes, elle est fortement conditionnée par l'éducation comme par l'hérédité et le milieu.

Si une éducation bien comprise, à la fois physique et intellectuelle, basée non seulement sur le développement harmonieux des muscles mais des organes sensoriels, comme l'a très bien compris Binet, peut avoir

(1) Chez Alcan, Paris.

une heureuse influence sur la conscience psychologique qui devient plus complète et claire, nous en voyons aussi le bon résultat en éthique, dans une conscience morale plus fine, plus juste, plus énergique aussi puisque l'idée claire, nous l'avons vu, tend vers sa réalisation.

La pluralité des consciences qui rappelle la « libido » de Freud et le rôle du démon tentateur dans nombre de religions, montre que l'image du faisceau, proposée par David Hume pour définir la substance et reprise par Binet, à plusieurs reprises, s'explique et s'applique ici. Il existerait peut-être, — soyons très prudent dans cette hypothèse à vérifier, — non seulement une double conscience (*Double Consciousness*, écrivait Binet), mais plusieurs rôles conceptuels ou d'action coexistant dans un individu. La résultante, sorte de parallélogramme des forces psycho-physiologiques, donnerait la direction ou l'orientation psychique, découverte capitale, intimement liée au problème de la conscience et qui le complète magistralement au point de vue éducatif.

Pour conclure, nous reviendrons au postulat lumineux des *Altérations de la personnalité* que nous citions au début de ce paragraphe. Quelles que soient ses croyances, ses théories métaphysiques, ses opinions philosophiques, l'éducateur doit, pour réussir, concevoir d'une manière précise et « terre à terre » le rôle de la conscience morale. D'origine divine, elle risque d'aboutir au fatalisme oriental où au dilemme effroyable de Port-Royal. D'essence humaine, plus humble, plus diverse, elle apparaît, foyer ou dialiseur, comme un effort total du moi pour mieux connaître et mieux vivre, dans le sens complet du terme qui est : action propre au bien commun.

Les études probantes sur la curabilité de certains débiles ou anormaux sont des plus réconfortantes. Elles montrent bien que l'âme est d'origine complexe et mystérieuse sur laquelle on discutera peut-être toujours

sans aboutir; mais qu'elle est aussi en partie dépendante du système éducatif. « Sauver des âmes » prend un sens nouveau pour nous, éducateurs, et signifie : former patiemment, méthodiquement des esprits harmonieusement complets. Pour cela, l'éducation morale commence par une éducation (ou initiation) sensorielle et esthétique au sens étymologique du terme. Un peu d'idéalisme : la préoccupation constante de la loi de Kant et des fins sociales, suffit à joindre intimement, au point de les confondre souvent, dans l'œuvre éducative, l'aspect intellectuel et l'aspect moral du problème. Le premier est plutôt la voie et le second le but, éclairés d'un même idéal de perfectionnement humain ⁽¹⁾.

* * *

Les Sanctions

Dans *Les Idées modernes*, Binet rappelle Rousseau et Spencer pour admettre, en principe, le système des sanctions naturelles ou système abstentionniste qui répugne, par l'exagération de certaines conséquences, à l'esprit français. Notre goût naturel de la mesure n'admet pas les sanctions disproportionnées. Binet le reconnaît lui-même d'ailleurs et conclut : « Ce qu'il faut prendre au système abstentionniste, c'est tout ce qui sert à développer la responsabilité des enfants ». Ceci le conduit à une conception nouvelle et féconde de l'appréciation du travail, sous toutes ses formes, non par sa durée mais par ses résultats réels. L'éducateur doit apprécier non l'importance du résultat, mais bien la valeur de l'effort personnel : encore une application du dynamisme psychologique.

(1) L'étude expérimentale de la genèse de la conscience est entreprise, avec diagrammes très suggestifs d'après Lasouraky, dans notre « Essai d'analyse psycho-sensorielle et de psychogénie scolaire », où nous tâchons de continuer l'œuvre de Binet. (Chez Alcan).

Ces sanctions que certains pédagogues à la vue courte, ont le tort de mépriser, il faut les justifier très soigneusement. Pour cela, une mesure est indispensable en pédagogie comme en psychologie. Voici ce qu'il en dit dans le tome XV de *L'Année psychologique* :

« L'introduction de la mesure en pédagogie n'a pas seulement une valeur théorique, un intérêt de science, elle nous apparaît comme un moyen, comme le meilleur moyen de faire régner partout, dans la classe, dans l'enseignement, dans les conflits de personnalités, l'influence décisive de ce contrôle sans lequel on ne peut rien faire de bon, de précis ni d'honnête » (431).

Les moyens répressifs, avec démonstration élogieuse de quelques procédés anglais, les moyens excitateurs dont les meilleurs sont les plus directs, ceux qui font partie de l'action même que l'on désire faire exécuter à l'enfant (321) l'amènent encore à parler des « centres d'intérêt » sur lesquels nous ne reviendrons pas. Il recommande, pour l'émulation indispensable, les récompenses et surtout les graphiques individuels de M. Boitel, qui sont expliqués dans le *Bulletin* de la Société Binet ⁽¹⁾. Chaque enfant peut ainsi se comparer à lui-même par la courbe de son propre effort qui réalise les résultats obtenus chaque jour. En passant, Binet décoche un nouveau trait railleur à de nombreux pédagogues qui croient moderne et démocratique de ne jamais noter ni classer les jeunes élèves !

« En pédagogie, on ne contrôle rien, c'est l'usage ». Signalons aussi des indications très fines sur le parti à tirer de l'amour-propre, de la vanité même, sur l'enseignement mutuel et la *self-control* ou discipline assurée par les élèves eux-mêmes. Binet termine en prouvant « qu'une éducation morale est possible, en principe, sans le secours d'une discipline religieuse ». En-

(1) V. n° 2, p. 41.

core un conseil de sagesse : ne faisons pas appel à la raison de l'enfant tant qu'il n'a pas de raison. Et cette conception jolie et féconde de l'enseignement moral mutuel qui est la plus belle forme et la meilleure habitude de l'altruisme : « Partout les grands devraient apprendre à s'occuper des petits. On parle beaucoup aujourd'hui d'enseigner la solidarité. L'enseigner par des leçons est bien ; l'enseigner en la faisant pratiquer est encore mieux » (337). Voici l'un de ces éclairs qui jaillissent de la pensée de Binet et qui rayonnent non seulement sur son œuvre, mais sur celle de demain. Le problème de la responsabilité personnelle, à la lumière nouvelle de la conception d'une volonté résultante et non innée, apparaît ainsi : « ... Loin d'admettre que la volonté existe en chacun de nous comme une sorte de « deus ex machina » qui intervient de la manière qui lui plaît, pour faire tout ce qui lui plaît, nous sommes convaincus que toutes nos actions sont déterminées par un grand nombre d'influences corporelles et mentales, des habitudes, des pensées, des manières de sentir, des dispositions inconscientes (encore mal nommées), des antécédents héréditaires, etc. ; c'est de toutes ces causes grandes et petites, conscientes et cachées, que notre conduite est faite. Par conséquent, si on veut comprendre la psychologie d'un écolier, si on veut corriger sa paresse, ou lui donner de bonnes habitudes de travail, on ne doit pas se contenter d'accuser naïvement sa volonté, il faut pousser l'analyse plus loin, l'observer, l'étudier, afin d'arriver en quelque sorte à l'expliquer » (299).

En d'autres termes plus brefs, la volonté peut et doit être objet d'éducation. M. Jules Payot l'a prouvé.

Une question philosophique à peu près inéluctable se pose ici. Quelle a été l'attitude de Binet dans ces problèmes, toujours pendants, de libre-arbitre, de mérite, de démérite ? Nous l'apprenons dans sa chronique bibliographique où il faut aller exhumer beaucoup de choses précieuses (V. *An. Psy.* 1898 ; 720-728).

A propos d'un livre de Hamon : *Déterminisme et responsabilité*, Binet se plaint de n'avoir pas été compris comme il est arrivé souvent. Il déclare admettre comme exacte l'hypothèse déterministe. Il fait une distinction d'ancien psychiâtre entre les actes qui représentent notre caractère, notre personnalité morale et ceux auxquels on nous contraint. Il considère le libre arbitre comme une vérité morale, un jugement moral. C'est le résultat d'une évolution phylogénique d'abord, ontogénique aussi :

« Ce que nous appelons aujourd'hui notre distinction du bien et du mal, notre notion du mérite et du démerite, n'est que l'étape supérieure d'une activité psychique qui s'est lentement développée. Dernièrement Ribot a insisté sur cette genèse; il a montré que la notion intellectuelle du mérite et du démerite n'a été d'abord qu'un sentiment moral; « ... J'ai suivi longuement (*Revue philosophique* 1888) les conséquences de mon interprétation et montré combien de faits elle explique; il y a dix ans que je l'ai écrite, et bien souvent j'y suis revenu pour la méditer; je persiste à croire qu'elle est la seule vraie. » Binet se montre donc partisan d'une morale sociologique et évolutionniste. Mais la question de la responsabilité morale ainsi comprise, pose forcément le problème des déficiences psychiques, c'est pour cela même qu'il insiste encore sur les arriérés et les anormaux.

Le problème de l'éducation morale nous apparaît beaucoup plus vaste mais plus réconfortant aussi maintenant. Il ne suffit plus, comme se contentent de l'affirmer dogmatiquement encore les instructions officielles pour l'enseignement primaire, « d'incliner une volonté libre vers le bien »; il importe d'abord de créer cette volonté qui est, il l'a montré, la résultante de toute l'éducation, en la libérant, car les deux faits psychiques sont à considérer progressivement. L'enfant, en effet, est obligé de vouloir par mimétisme, imitation ou con-

trainte, avant d'être capable de vouloir librement. Taine, qui comparait l'esprit à un polypier d'images, aurait pu dire de la volonté qu'elle est un faisceau d'habitudes mentales, faisceau souple et non rigide, capable d'agir dans plusieurs sens et selon les circonstances. Une éthique nouvelle, vraiment scientifique et sociologique, en dehors de toutes les religions et les respectant toutes, peut germer de ces conceptions de Binet qui fut un laïque aussi résolu que tolérant, dans tous ses travaux.

Il applique ici à l'orthopédie morale qui procède directement de sa conception personnelle de l'orthopédie mentale, comme l'éducation morale de l'éducation intellectuelle, les théories expérimentales que Lombroso et l'école italienne ont rendues célèbres en les exagérant parfois d'ailleurs. Le coupable n'est pas toujours un malade plus justiciable des psychiatres que des tribunaux; mais il l'est souvent et il faut en tenir compte, tant pour le juger équitablement que pour le corriger quand c'est possible. L'enquête sur la paresse a bien prouvé que celle-ci, 98 fois sur 100, résultait de causes pathologiques : maladie, anémie ou asthénie que l'on ne sait ni découvrir ni soigner ⁽¹⁾. Et ceci fait songer à ce bagne lamentable de la misère qui étreint le grand cœur de Binet à plusieurs reprises : c'est dans les milieux de perversion qu'évoluent de pauvres enfants chétifs et mal nourris. D'où leur viendra, sinon de la société plus maternelle et prudente en même temps, le réconfort qui leur donnera, grâce à de salutaires influences, cette bonne volonté qui, depuis des millénaires, doit améliorer le monde ?

Mais Binet lui-même nous met prudemment en garde contre toute exagération dangereuse. Après avoir distingué finement la paresse d'occasion qui est cou-

(1) Nos enquêtes personnelles, dont le docteur R. Molinéry a bien voulu rendre compte dans la presse médicale, sont concordantes.

pable, de la paresse de naissance qui ne l'est pas, il ajoute :

« Nous ne voulons pas que le moraliste s'efface constamment devant le médecin » (307). Voilà qui est sage car les enfants gâtés trouvent trop souvent une excuse facile dans la maladie vraie ou feinte. Binet ne veut pas non plus que l'on s'encombre de métaphysique en pédagogie. Il est partisan de l'autorité sans laquelle il n'y a qu'anarchie : « ... En pratique et surtout à l'école, je suis pour que l'élève ait le sentiment qu'il est responsable de ses actions, de son travail et que, lorsqu'il est puni pour sa paresse, il l'est avec justice » (d°). Suit d'ailleurs une analyse, souvent sévère pour les parents et les maîtres, des sanctions ordinaires. Elle se termine ainsi (309) : « Pour un véritable éducateur, une répression ne se justifie que parce qu'elle a pour but d'améliorer l'individu, de le mettre mieux en forme, de lui permettre une adaptation plus exacte à son milieu. C'est pour l'amener au contrôle personnel qu'on le contraint; c'est pour assurer sa liberté ultérieure qu'on restreint sa liberté actuelle. Voilà la seule excuse de la main-mise que l'éducateur exerce sur lui ».

Cette conception non seulement libérale, mais libératrice comme la suggestion bien comprise, et qui considère l'enfant de très près, qui l'explique au double point de vue physiologique et psychologique pour le traiter sous ces deux aspects complémentaires, est bien celle de l'avenir. Elle a déjà rallié la presque unanimité des éducateurs.

D. — CONCLUSION

Aperçus fondamentaux de la pédologie nouvelle

Dans ses *Deux mots de conclusion*, Binet affirme, une fois encore, qu'il faut construire pour la vie réelle et que, « les recherches de pédagogie expérimentales... doivent être considérées non seulement en elles-mêmes, mais relativement aux institutions qu'elles visent à modifier » (338). Toujours la préoccupation des fins sociales caractérise donc son œuvre. Il proteste avec vigueur, de nouveau, contre cet empirisme qui n'est, selon nous, que le résultat d'une ignorance complète ou d'un scepticisme paresseux. « Cet empirisme général n'empêche pas que la pédagogie dont nous parlons ne possède sa théorie, sa doctrine; mais c'est une doctrine vague et purement littéraire, une réunion de phrases creuses qu'il est impossible de critiquer, tant la pensée en est flottante : ce n'est pas assez précis pour être faux » (339). Ce dernier trait est terrible; mais il nous paraît souvent juste.

La pondération remarquable de Binet se montre encore ici. Il se défie de certains novateurs et d'une pédagogie qui « a l'aspect d'une machine de précision, ... et qui, au premier aspect, frappe d'admiration » mais qui a le grave défaut de ne pouvoir marcher. Il déclare qu'il a voulu, dans ce livre, frayer son chemin personnel entre la vieille pédagogie « trop généralisatrice, trop vague, trop littéraire, trop moralisatrice, trop verbale, trop prédicatrice » et cette pédologie artificielle. Il nous

donne cette conclusion très nette : « L'ancienne pédagogie doit nous donner les problèmes à étudier; la pédagogie nouvelle doit nous donner les procédés d'études » (341).

Cette pédagogie, comment la conçoit-il ?

« ... La pédagogie expérimentale n'est point purement et simplement une application des conséquences de la psychologie, mais une science autonome ayant ses méthodes propres » (*An. Psych.* XVI-VI).

Cette idée commencé à se faire jour en 1908, dit-il, et, toujours soucieux de rendre justice aux autres chercheurs, il déclare la retrouver avec plaisir dans un ouvrage de Dürr (*Einführung in die Pädagogik*) qui venait de paraître à Leipzig.

* * *

Programmes et emplois du temps

Comment l'établir maintenant, cette science nouvelle et autonome, du moins dans ses grands principes, car, encore une fois, il ne faut point chercher un manuel de recettes ? Il l'indiquait nettement et sobrement une année auparavant :

« Les tests mentaux devraient suffire à la connaissance des enfants, et les expériences sur la fatigue intellectuelle devraient seules régler les programmes » (*An. Psych.* XV-X).

Mais ce gros travail de base, quand le Ministère de l'Instruction publique l'entreprendra-t-il ?...

A propos de l'entraînement indispensable aux grands calculateurs comme Inaudi, Binet ne se contente pas de théories générales et nous apporte des précisions fort utiles à l'établissement, chose très délicate, des emplois du temps et des programmes :

« Ces observations sont peut-être de nature à faire réfléchir les pédagogues sur l'emploi du temps et la

répartition des études. Il paraît constant que certaines études qui mettent moins en œuvre de profondes conceptions qu'une sorte d'habileté intellectuelle — comme le calcul mental, les langues étrangères, la sténographie, etc. — demandent à être faites d'une allure rapide; si on rapproche les leçons, on produit un entraînement qui facilite le travail et solidifie les résultats fixés dans la mémoire; on commet au contraire une erreur en éloignant les leçons et en les répartissant sur un trop large espace de temps. Pour prendre un exemple, dix leçons d'anglais prises sans interruption tous les matins auront un effet plus durable que le même nombre de leçons prises seulement une fois par semaine. S'il y a une question pratique pour les éducateurs, c'est bien celle-là; et il serait à désirer que l'on soumit toutes ces questions à l'épreuve de l'expérience » (*Psych. des gr. calcul.* 198). Il convient de remarquer que les enfants, dans le travail libre tenté dans certaines écoles nouvelles avec Tolstoï à Iasnia-Poliana, jadis; avec M. Roger Cousinet, ancien disciple de Binet, actuellement) préfèrent cette méthode. Mais il convient de vérifier les effets de l'oubli, dans ce cas, avant de se prononcer.

Après la visite d'une école maternelle où l'on enseignait trop par bourrage de mémoire, il écrivait encore :

« ... On a vu de quel intérêt serait une connaissance approfondie du développement intellectuel normal chez les enfants pour organiser un enseignement qui serait sérieusement adapté à leurs aptitudes. Nous avons bien peur que ceux qui ont rédigé les programmes actuellement en vigueur ne soient des lettrés qui ont travaillé dans le bleu, c'est-à-dire sans autre principe que les courtes vues de l'imagination. Le principe pédagogique qui devrait inspirer les rédacteurs de programmes nous semble être le suivant : l'instruction doit se faire constamment dans le sens de l'évolution naturelle de l'enfant, et en la devançant d'une année ou deux. En d'autres termes, il ne faut enseigner que ce que l'enfant

est mûr pour apprendre... » (*An. Psych.* XIV, 83). Voilà le vrai principe de l'instruction et de l'éducation progressives annoncées par Mme Necker de Saussure.

* * *

Du choix des maîtres

Quand Binet déclare, à plusieurs reprises, que l'éducation, aussi bien intellectuelle que morale, est impossible si le maître manque de l'autorité indispensable, il répète simplement ce que l'on savait déjà. Mais lorsque, dans *La Suggestibilité*, il regrette qu'on n'ait pas cherché « les assises psycho-physiologiques » de l'autorité morale, tout en remarquant fort bien que celle-ci s'exerce le plus souvent par la parole, il ouvre une voie nouvelle. D'après ses travaux, il n'est pas impossible de croire qu'une formation plus complète et plus scientifique des éducateurs de tout degré, souhaitable depuis longtemps, devienne possible dans un avenir assez prochain. Relisons ceci :

« Tout individu représente, cela est certain, une puissance morale d'intensité particulière; cette puissance morale dépend, en première ligne, de tout ce que l'individu à suggestionner connaît sur celui qui le suggère : position officielle, état de fortune, existence passée, etc.; puis, il faut faire entrer en ligne de compte la personnalité physique, les caractères de cette personnalité physique, le développement du corps, l'habileté, la force musculaire, le timbre de la voix; enfin, il faut prendre en considération l'énergie morale, la volonté, l'esprit de conduite; ce sont des caractères qui jouent le premier rôle dans la carrière de la plupart des hommes, ce sont aussi ceux, je crois, auxquels on attache officiellement la moindre importance, car il ne se fait pas d'examens sur l'énergie morale, et cependant elle est au moins aussi nécessaire à beaucoup d'indi-

vidus, au militaire par exemple, que les connaissances techniques qui font l'objet unique des examens. Parmi ces caractères auxquels on reconnaît qu'un individu est un fort ou un faible, il y en a un que je dois signaler tout particulièrement, c'est le regard; ou plus exactement, c'est la faculté de regarder un autre individu avec persistance dans les yeux. Ceux qui ont de l'autorité morale, d'après mes observations journalières, sont tous doués de cette faculté » (245).

S'en doute-t-on assez pour l'admission aux écoles normales et l'aptitude aux divers professorats ? Deux frères, tous les deux directeurs d'écoles normales, MM. Besseige, proposaient récemment, dans une publication pédagogique, la sélection des normaliens par les tests. Cela vaudrait bien certains examens actuels.

* * *

Dernier bilan

Résumons-nous maintenant pour conclure et selon la bonne méthode de Binet : avec des faits et non des phrases. Voici le bilan de ses travaux, établi par lui-même, dans son dernier livre :

1° Contrôle de connaissances; mesure du degré d'instruction; contrôle de procédés nouveaux; contrôle de l'inspection des maîtres; méthode Vaney d'après Binet;

2° Valeur physique d'un enfant. Mensuration; inspection médicale;

3° Examen sensoriel en deux parties : une médicale, l'autre pédagogique;

4° Appréciation de l'intelligence. Mesure et orthopédie mentales;

5° Etude de la mémoire; sa culture;

6° Aptitudes individuelles et corrélation « science de demain »;

7° La paresse et ses véritables causes. Son traitement rationnel;

8° L'éducation morale sociologique et laïque.

Afin que l'éducateur que nous étudions, apparaisse bien dans toute sa valeur, rappelons encore, avec quelques précisions nouvelles, ses observations sociales, ses préoccupations sociales. Dans son bilan de 1908 (V. *An. Py.* XV, préface) et à propos d'un livre de Mac Dougall, il donne des suggestions fécondes relatives à cet énorme problème sociologique du syndicalisme, fleuve, dit-il, qu'on ne peut empêcher de couler.

« Il y a des études à faire pour diriger la force d'un syndicat, de manière à l'empêcher de détruire les conditions vitales d'une société. Or, faire ces études, chercher comment on peut tirer parti de la personnalité des foules, combattre la suggestion par de la contre-suggestion, donner une représentation aux intérêts professionnels tout en les disciplinant, c'est faire de la psychologie sociale » (p. XIII).



Nous n'avons pas pu, malgré notre vif désir d'une analyse aussi objective que possible de cette œuvre considérable en étendue et en profondeur, comme en possibilités d'améliorations futures et prochaines de la science éducative, nous empêcher d'exprimer, à maintes reprises, notre admiration sincère pour ce grand esprit et ce grand cœur que fut Alfred Binet. Faisons appel maintenant à des personnalités très autorisées. Voici les extraits les plus typiques de l'excellent article nécrologique de Claparède qui parut dans *Les Archives de psychologie* (XI-1911).

Après l'avoir consacré « l'un des plus éminents parmi les psychologues contemporains », le célèbre auteur suisse ajoute : « Il était l'esprit le plus curieux, le plus observateur, le plus fin que l'on peut imaginer : un vrai fureteur. Il déployait dans ses investigations une étonnante ingéniosité pour saisir sur le vif l'esprit qui pense, la pensée qui passe ou les démarches les

plus subtiles de l'activité mentale... Personne n'avait davantage le sens et le culte de l'expérience... Il était la loyauté scientifique faite homme... C'était un virtuose du travail, un Paganini de la psychologie. Sous ses doigts, observations et expériences rendaient tous les sons qu'elles étaient capables de donner. Un autre caractère est son absolue indépendance d'esprit ».

Ajoutons, pour préciser ceci, un détail vécu que nous tenons de Mlle Alice Binet et qui peint bien l'auteur convaincu des belles recherches sur la suggestibilité. Toutes les fois qu'il entreprenait un nouveau travail, il amassait une bibliographie abondante et dont il fait la preuve dans tous ses ouvrages. Mais il ne consultait ces références qu'*après* avoir expérimenté seul, d'après ses conceptions propres. Il cherchait des conseils, des objections, des recoupements, mais fuyait toute influence. Et ce trait fondamental de son caractère, en augmente encore la très grande valeur.

On trouve cependant, en France, trop d'universitaires, même parmi les meilleurs, qui ne se rendent pas compte de cette valeur autant intellectuelle que morale. Ajoutons ces lignes de M. Claparède à leur intention : « La psychologie de Binet s'oppose en effet à la psychologie allemande d'il y a quinze ou vingt ans, comme étant une psychologie plus assoiffée de réalité concrète... il est un de ceux qui ont le plus fortement orienté la psychologie contemporaine vers les questions d'application. C'est une triste ironie que son pays, dans lequel il a jeté à pleines mains la bonne graine de son génie fécond, soit encore un des plus réfractaires aux progrès de la psychologie expérimentale... Son nom n'en restera pas moins parmi les plus grands de la science psychologique, et le recul que donne le temps ne fera que le grandir encore ».

Hommage délicat, ému et touchant, venu de cette cité de Genève, mère de Jean-Jacques Rousseau et qui reste l'un des plus beaux foyers de recherches psycholo-

giques dans le monde, l'article profondément juste de M. Claparède honore également celui-ci. N'oublions pas, nous, éducateurs français, le reproche mérité qu'il adresse à notre Pays merveilleux sous tant d'aspects divers, mais encore trop attaché aux grandes phrases, à ce que Binet appelait justement « la paille des mots » par opposition au grain fécond des faits. N'essayons pas de qualifier Binet d'idéaliste, de spiritualiste ou de matérialiste : ces vocables n'ont pas de sens à son égard : il les a surpassés.

« Des faits nombreux et très précis, voilà ce qu'il voulait, nous déclarait Mlle Alice Binet. Curieux et assez sceptique, ironique souriant, il ne se lassait pas de chercher. Et toute sa vie se passa dans ce travail joyeusement choisi comme le meilleur de toute une vie, non par besoin mais par goût instinctif. Voyant, un jour, son chien s'évertuer à gratter la terre, il disait à sa fille : « On cherche l'âme. Où est-elle ?... Je travaille comme ce chien gratte le sol... » Cruelle énigme du penseur positif !

Quel but poursuivait-il ? Il va nous l'indiquer lui-même. Non pas un traité de pédagogie ou de psychologie, mais un ouvrage destiné à établir les bases d'une science psycho-pédologique nouvelle :

« Cet ouvrage est l'exécution d'une toute petite partie d'un plan beaucoup plus général. Ce plan, auquel je travaille depuis bien des années, et pour lequel j'amasse des matériaux dont la plupart n'ont pas été encore publiés, consiste à établir la psychologie expérimentale des fonctions supérieures de l'esprit, en vue d'une différenciation des individus. J'ai déjà publié avec Victor Henri quelques aperçus sur cet ensemble de recherches, en donnant à ces aperçus le nom sommaire de psychologie individuelle » (*La Suggestibilité*, p. 385).

Voici encore ce qu'il entreprenait, en 1910, un an avant sa mort :

« A l'ordre du jour de nos travaux futurs, nous inscri-

rons : une révision des méthodes pour la mesure du niveau intellectuel; la psychologie clinique des maladies organiques du cerveau, la psychologie du jeune criminel, et enfin la recherche des aptitudes individuelles chez les enfants » (*An. Psych.* XVI. Fin de l'Avant-propos).

Quand il se souhaitait encore 5 ans de vie pour achever son œuvre, il sentait bien ce qu'il valait; et sa mort prématurée, comme l'ont écrit ses meilleurs collaborateurs, a été une catastrophe irrémédiable.

Son travail original et consciencieux, rempli de vues nouvelles et fécondes parce qu'orientées nettement toujours vers le perfectionnement des méthodes éducatives, a été hautement apprécié à l'étranger. Plusieurs livres de Binet ont été traduits en anglais, en espagnol, en russe. A New-York et à Rome, à Londres comme à Genève, parurent des articles très élogieux au lendemain de sa mort.

Son échelle métrique de l'intelligence, adoptée telle quelle ou remaniée, a surtout contribué à répandre son nom à l'étranger, notamment aux Etats-Unis. L'américain Goddard écrivait, en 1912, dans *L'Année psychologique* : « Le jour viendra où il ne paraîtra pas exagéré d'avancer que l'échelle métrique de l'intelligence prendra place à côté des théories de l'évolution de Darwin ou de Lamarck comme de la loi d'hérédité de Mendel ».

Traduite dans presque toutes les langues, l'échelle métrique était déjà commentée, en 1914, dans 254 publications différentes. Parmi les perfectionnements apportés, soigneusement exposés dans l'ouvrage tout récent de deux disciples ⁽¹⁾, citons les plus importants et caractéristiques :

(1) O. Decroly et R. Buyse : La pratique des tests mentaux (F. Alcan, Paris, 1928). Il est question 60 fois de Binet dans cet ouvrage. Tout le chapitre premier (p. 1 à 69) lui est consacré.

La Belgique commença les premières applications en 1906 avec Mlle Degand et le docteur Decroly. Une communication fut faite par eux au Congrès d'hygiène scolaire de Londres, en 1909. La même année, à Charleroi, Rouma recrute une classe d'anormaux par les procédés de Binet. Le 27 décembre, en Congrès à la Sorbonne, Van Biervliet en parle avec éloge. Goddard, à Vineland (Etats-Unis), après avoir vérifié ces tests sur 2.000 enfants normaux environ, tente, en 1911, de les compléter et améliorer afin de mieux faire concorder leurs résultats avec le travail scolaire. Il propose aussi une première discrimination, d'après le pourcentage des résultats, des surnormaux (4 %) et subnormaux (15 %). Un Allemand, Meumann, analyse et classe finement les tests en épreuves d'aptitude ou d'intelligence proprement dite, de développement et de milieu. Mais c'est son compatriote, Bobertag (1911 et 1912) qui a eu le plus d'influence nationale. Celui-ci a transposé antérieurement d'un an certains tests et postérieurement de la même durée la discrimination de 4 couleurs, ce qui, d'après notre propre et longue expérience des petits élèves, nous semble une erreur. Bien avant 8 ans et même 7, un enfant normal distingue et nomme 4 couleurs. Il suffit de rester quelques minutes dans une école maternelle pour le constater. N'oublions pas que Bobertag, d'après Stern, a utilisé, le premier, le « quotient intellectuel » obtenu par le rapport des deux âges : psychologique et chronologique. Weigl (Munich) a suivi, n'hésitant pas à transposer de 2 et 3 ans d'avance, quelques épreuves, ce que nous comprenons volontiers. En Allemagne, l'influence de Binet est restée profonde ainsi que j'ai pu le constater à Cologne, il y a quelques années.

Mais l'une des applications les plus célèbres, dite de Stanford, nom de l'Université californienne où elle fut créée, est l'œuvre du professeur Terman. Elle fut basée sur l'observation de plus de deux mille sujets, enfants

ou adultes, normaux et anormaux, et dura de 1910 à 1912. Le nombre des tests complétés s'élève à 90. Toujours en Amérique, pays pratique séduit par le moyen commode de l'échelle métrique, Kuhlmann (Minnesota) se préoccupe de compléter celle-ci par le bas afin de pouvoir l'appliquer aux tout petits comme aux anormaux. Son test de 3 mois est fort ingénieux. On le trouvera, avec 4 autres échelonnés de 6 mois à 3 ans, dans l'ouvrage que nous venons de citer (p. 28). Ils nous paraissent excellents.

Dès 1905, en Italie, le professeur de Sanctis tentait aussi une modification qui n'a guère été heureuse.

En 1911, année de la deuxième édition, perfectionnée et complétée, de l'échelle métrique, le professeur Saffioti proposait, au Congrès de pédologie de Bruxelles, une modification, après examen de plus de 400 élèves des écoles de Milan. Comme Goddard, il veut obtenir une concordance plus étroite entre l'âge psychologique et l'âge scolaire. Tâche ardue entre toutes car ce dernier varie avec les nations, les programmes, les degrés d'enseignement et les maîtres surtout. Non sans raison, Saffioti prétend que l'échelle de Binet-Simon ne mesure pas l'intelligence sans culture. Il insiste sur l'influence du milieu, après Meumann. Mais il rend un juste hommage à l'échelle métrique qu'il conserve, du moins pour les normaux. Ses observations, trop théoriques, n'ont d'ailleurs pas eu d'influence bien marquée. La doctoresse Maria Montessori critique un peu trop âprement Binet mais lui doit beaucoup, on l'a vu.

Un professeur de philosophie de Goeteborg, en Suède, Jaederholm, après avoir été le collaborateur de Spearman et appliqué les épreuves à 200 enfants, proposait, à son tour, quelques modifications à l'échelle métrique de l'intelligence. Il a complété la série de 1911 par d'assez nombreux tests des séries antérieures que Binet avait abandonnés ensuite. Mais, en gros, la question reste à peu près telle quelle.

En Angleterre, le docteur Sullivan déclarait : « La méthode de MM. Binet et Simon aura donné une aide précieuse à la criminologie ». A Londres, C. Burt, après de nombreux essais, procède aussi à un décalage de plusieurs épreuves qu'il avance d'un et deux ans, à l'instar de Bobertag. A Amsterdam, Herderschée a voulu appliquer une échelle modifiée à des sourds-muets. Sa tentative reste intéressante mais spéciale.

Beaucoup plus importante et typique même nous paraît l'œuvre formidable accomplie aux Etats-Unis, pour l'application en masse de moyens d'évaluation psychométrique.

Dès 1915, à l'asile d'aliénés de Boston, R. M. Yerkes, J. W. Bridges, et Miss R. S. Hardwick, établissaient leur fameux « Point-Scale » qui est la plus importante et la plus heureuse modification, croyons-nous, des travaux successifs de Binet. Avec une précision mathématique des plus utiles, ils ont pu permettre une notation suffisamment précise qui aboutit au « coefficient de capacité mentale ». On l'évalue vite : c'est le quotient du total des points que le sujet obtient (T) par la moyenne de son groupe (M) soit :

$$C i = \frac{T}{M}$$

On obtient ensuite le « statut mental » en retranchant l'âge réel de l'âge mental.

Nous reconnaissons volontiers que, grâce aux premiers efforts de Binet, Yerkes laisse une œuvre plus méthodique et précise. Les différents processus mentaux sont analysés et cotés : coordination motrice, perception visuelle, discrimination visuelle, discrimination kinesthésique, association, suggestibilité, mémoire, mémoire auditive, mémoire visuelle, imagination, jugement esthétique, jugement pratique, jugement logique, analyse par comparaison et enfin idéation,

Citons encore, toujours en Amérique, la simplification de J.-B. Herring qui se contente de 38 tests, dont 20 empruntés à Binet, et les travaux de Haberman qui veut distinguer six aptitudes dont, en premier lieu, l'attention. En Suisse, Mlle Descœudres a suivi et complété Binet dans son étude du développement de l'enfant de 2 à 7 ans. Le nom de Binet rayonne, surtout par Claparède, sur l'œuvre excellente de Genève.

Les méthodes du russe Rossolimo qui eut le mérite d'établir des profils psychologiques (dont nous parlons dans un autre ouvrage) dès 1904 ou du belge G. Vermeulen qui sont beaucoup plus récentes (1921) s'apparentent de près au souci du niveau mental d'âge de Binet. Il en est de même de la multitude des tests, surtout anglo-saxons, qui demanderaient aujourd'hui une bibliographie spéciale si une révision internationale très sévère ne s'imposait à bref délai : labyrinthes de Portheus, échelle de Pintner et Paterson, test unique de Kohs, tests mécaniques de Stenquist, de Decroly. La boîte à ouvrir, très ingénieuse, de ce dernier, se trouve dans les bureaux d'orientation professionnelle que l'on crée en France mais qui sont loin de donner ce que l'on pourrait espérer d'eux.

Les nécessités pressantes de la guerre provoquèrent, aux Etats-Unis, en 1918, la plus importante application des tests pour l'examen des volontaires et l'organisation d'une armée. Sous la direction du professeur Terman que nous avons cité déjà, Arthur Otis ⁽¹⁾, à l'université californienne Leland Stanford Junior, a réalisé une nouvelle série d'épreuves dites « Army Test ». La 8^e ressemble à celles de Binet. Otis a emprunté à d'autres : Ebbinghaus notamment. Mais la première source nous intéresse seulement ici.

(1) Le test principal d'Otis a été très heureusement adapté et expliqué par M. Duthil, professeur à l'E. N. de Nancy.

L'Army test a été appliqué à plusieurs millions d'hommes. Il a permis de les classer en futurs officiers, sous-officiers ou soldats spécialisés aux côtés desquels nous avons vécu, au front. C'est pour nous un très agréable devoir de reconnaître leur valeur incontestable comme celle de la méthode originale qui les avait sélectionnés. Notre armée aurait pu imiter cet exemple : elle y aurait encore gagné certainement.

Depuis l'armistice, la commission psychologique américaine a testé des milliers d'écoliers, aux Etats-Unis, soit dans les classes primaires, soit dans les high schools. D'après les essais du docteur Simon, en France, l'Army test serait plus facile que les épreuves de Binet. Encore une fois, toutes les recherches mondiales, les plus éloignées comme les plus modernes, nous ramènent à celui-ci, parce qu'elles procèdent, plus ou moins directement, de lui.

Son influence en Amérique a été et reste considérable. Sharp, l'auteur remarquable de la première méthode technologique pour la psychologie individuelle, déclarait à propos des tests, après les avoir analysés élogieusement : « In fine, we concur with MM. Binet and Henri in believing that individual psychical differences should be sought for in the complex rather in the elementary processes of thought ».

Lui aussi, par conséquent, voit les différences de types intellectuels plutôt dans le schéma général de la pensée (qui a sa valeur propre fonctionnelle comme l'a fort bien vu Binet) que dans les détails infimes que la psycho-physique se contente de calculer. Les êtres vivants se distinguent plutôt par l'ensemble que par la structure de leurs cellules, ajouterons-nous, physiologiquement et sans doute aussi psychologiquement.

J. R. Angell, Président de l'Université de Yale (E. U. A.) dans *La Revue de métaphysique et de morale* (année 1922, p. 386) fait un tableau succinct mais très précis de l'évolution de la psychologie aux Etats-Unis.

Il note un premier stade à tendances strictement psychologiques et marqué par les *Causeries pédagogiques* de W. James. Il ajoute :

« Ces premières dispositions ont lentement cédé la place à un intérêt pour les applications les plus concrètes des méthodes psychologiques à la solution des problèmes pédagogiques; de là le travail des tests destinés à toutes les fins pédagogiques convenables et émanant, pour une large part, des suggestions contenues dans les travaux d'Alfred Binet ».

J. R. Angell cite, dans le même ordre d'idées et comme procédant, par conséquent, de ce dernier, les auteurs et ouvrages américains suivants :

THORNDICKE. — *Psychologie pédagogique* .

WHIPPLE. — *Manuel de tests mentaux et physiques* .

TERMAN. — *L'Intelligence des écoliers* .

YERKES et BRIDGE. — *Echelle pour la mesure de l'intelligence* .

JUDD. — *La psychologie des sujets de High-Schools* .

FREEMAN. — *La psychologie des branches communes* .

HUEY. — *Psychologie et pédagogie de lecture* .

Terman, dans *The measurement of intelligence* écrit : « Lorsque mille enfants auront été examinés par l'épreuve de Binet et qu'ils auront été suivis dans leurs occupations dans le monde industriel, leurs succès, dans ces diverses occupations, apprendront sûrement que la vocation repose sur un degré inférieur ou supérieur de la capacité mentale. Les recherches de cette sorte détermineront le minimum de quotient intellectuel indispensable pour le succès de toute « occupation ».

Un ouvrage traduit récemment ⁽¹⁾ permet de se rendre

(1) « Initiation à la méthode des tests », par M^{me} et Sydney L. Pressey, professeurs de philosophie à l'Université d'Ohio (traduction de R. Duthil. Delagrave, éd., Paris).

encore mieux compte de l'influence initiale et déterminante de Binet dans les Etats-Unis d'Amérique. Publié par deux maîtres américains de la psychologie expérimentale, il est l'un des manuels spéciaux les plus répandus dans ce pays.

Son nom est cité dès la première ligne de la préface avant ses émules américains, Thorndicke et Otis. Son échelle de mesure est analysée avec éloge dans le chapitre troisième (p. 136 et suiv.) à propos des tests d'intelligence. Dans une interpolation nécessaire et juste, M. R. Duthil, le traducteur, rappelle fort bien les réalisations de Binet et du Docteur Th. Simon dès 1904, pour la discrimination des anormaux. Mme et M. Pressey, tout en jugeant l'échelle de Binet moins facile à utiliser pour l'examen mental des groupes que celle d'Otis par exemple, déclarent :

« Cependant elle garde toute sa valeur lorsqu'il s'agit d'étudier en détail certains cas particuliers » (142).

Ils voient combien l'examen de l'enfant est amusant, complet et assez souple ainsi, pour se plier aux différents cas, comme aux différents âges et même aux tout petits. Ils ajoutent : « Disons enfin que l'échelle peut servir à une étude approfondie des enfants peu intelligents ou de ceux très doués, et permettre ainsi de contrôler les résultats fournis par les tests collectifs d'intelligence » (143).

Malheureusement, il semble apparaître, dans cet ouvrage, des lacunes graves, voire une certaine déformation de la pensée même de Binet dans des jugements inattendus comme celui-ci : « Nous avons dit qu'apprendre à administrer et à noter les tests de Binet exige beaucoup d'étude et d'entraînement et que, ce qui est pire (sic) l'examen doit être individuel » (145).

Ce pire pour les Américains est le meilleur à notre avis. Vouloir examiner rapidement des groupes considérables, c'est persister dans les maladresses d'autrefois et multiplier les chances d'erreur. Le « time is money »

ne s'applique pas en psychologie expérimentale comme en affaires.

Mais n'est-ce point notre faute surtout, à nous, Français qui aurions dû déjà poursuivre, compléter, faire appliquer partout les idées justes et fécondes d'Alfred Binet, si ceux qui l'admirent sincèrement, outre-Atlantique, voient trop l'instruction et non l'éducation, toujours le groupe et presque jamais le type; si le tableau paraît leur suffire sans les graphiques révélateurs et qualitatifs; si enfin, faute de connaître suffisamment notre grand psychologue, cependant élu chez eux comme Maître, ils ne sont pas encore assez adaptés à la discipline spéciale et délicate, toute d'esprit de méditation et de finesse, de la psychologie individuelle ?

Dans sa préface de traducteur, M. R. Duthil qui connaît bien les méthodes expérimentales américaines, apprécie chaleureusement l'œuvre de Binet.

«... Comme une plante vigoureuse, l'idée neuve apportée par Binet (la mesure objective en pédagogie) s'est acclimatée dans tous les pays : en Allemagne comme en Italie, en Belgique comme en Suisse, en Suède comme au Japon. Mais, entre tous ces pays d'adoption, les Etats-Unis semblent avoir été, pour cette innovation féconde, une terre promise car, là-bas, la méthode préconisée par Binet n'a jamais cessé depuis d'être en faveur; elle a été l'objet de *révisions*, certains diront de déformations; on l'a modifiée pour répondre à d'autres besoins, mais toujours vivante et féconde, elle a peu à peu pénétré dans les organismes les plus divers : l'école, l'armée, les tribunaux, les prisons, les offices d'orientation professionnelle, les bureaux de placement; et toujours ce fut pour apporter avec elle ce qu'elle contenait de jeune, de vivifiant, disons : de vrai. Aussi, bien qu'aujourd'hui, il existe aux Etats-Unis des tests pour mesurer la plupart des aptitudes et des connaissances scolaires, les psychologues américains ne cherchent pas à cacher que leur œuvre, si importante soit-

elle, est fille de celle de Binet. L'un d'eux m'écrivait, l'an passé : « Il faut chercher l'origine de nos travaux dans l'examen mental individuel inventé par votre éminent psychologue français Binet que nous vénérons profondément ici pour sa contribution mondiale à l'œuvre éducatrice ».

Un tel éloge compte. Et il suffit de lire l'ouvrage pour reconnaître dans l'esprit comme dans le détail de presque tous les tests, l'influence constante, profonde, décisive de l'œuvre de Binet, si bien attestée par M. J. R. Angell, on ne peut mieux placé pour cela.

Revenons en Europe où l'influence de Binet s'est manifestée puissamment aussi, quoique d'une manière moins évidente.

J.-J. Van Biervliet, professeur de psychologie expérimentale à l'Université de Gand, a été l'un des collaborateurs directs de Binet. *L'Année Psychologique* a publié plusieurs bonnes études sous sa signature. Il est donc particulièrement qualifié pour apprécier l'œuvre du Maître et il le fait très sobrement d'ailleurs, dès 1907, dans *La Psychologie quantitative* ⁽¹⁾. Il ne juge, en effet, dans ce livre, que les résultats numériques obtenus dans le laboratoire de la Sorbonne, soit sur le calculateur prodige Inaudi dont nous avons parlé, soit, avec la collaboration de V. Henri, sur la mémoire des mots qui nous a également intéressé déjà. Van Biervliet fait ressortir la valeur de ces travaux et regrette seulement qu'ils n'aient pu porter que sur un nombre beaucoup trop restreint de sujets. Il retient particulièrement (p. 198) le moyen trouvé par Binet pour mesurer d'une façon absolue la supériorité de la mémoire des chiffres. Au seul point de vue du livre que nous citons, — la psychophysique et la mesure psychologique, — le mérite et l'originalité de Binet sont donc bien établis par un spécialiste des plus qualifiés.

(1) Chez Alcan, à Paris et chez A. Siffer, à Gand,

Dans l'excellent petit ouvrage belge du Docteur Decroly et de Mlle Monchamp : *L'initiation à l'activité individuelle et motrice par les jeux éducatifs*, ouvrage publié sous les auspices de l'Institut J.-J. Rousseau de Genève et de la Société belge de pédotechnie, nous voyons adoptées comme des axiomes, les idées essentielles de Binet.

L'école russe, si intéressante et originale, pour ne citer que Bechterew et Pavlov, le connaît très bien.

La remarquable étude du professeur suisse, Marguerite Evard, sur *L'adolescente* (Fischbacher) cite souvent Binet avec éloge, notamment pour l'étude de l'attention.

Le numéro du 13 décembre 1924 de *L'Educateur*, revue pédagogique officielle de la Suisse romande et organe de l'Institut J.-J. Rousseau où Binet ne compte que des admirateurs, publie une étude de Mme Hélène Goldbaum sur les nouvelles écoles d'Autriche. Inspection médicale bi-annuelle, étude des enfants, méthode active, travail personnel de l'élève : encore l'influence du Maître.

Enfin, la France, où l'on se méconnaît trop souvent.

M. Jean Delvolvé voit surtout la supériorité de Binet dans son perfectionnement des tests qu'il combine ingénieusement de manière à créer des méthodes nouvelles et à fournir des recoupements précieux. Il en parle dans sa *Technique éducative* : « Cette multiplication des tests va très directement dans le sens des préoccupations de Binet qui considérait le nombre et la variété des épreuves comme la meilleure garantie de la valeur des conclusions : elle peut donc être légitimement regardée comme un développement de son œuvre » (188).

M. Henri Piéron qui a succédé à Binet dans la direction du laboratoire de la Sorbonne, parle de son prédécesseur avec éloge dans *La Revue de Psychiatrie*. Il reconnaît la valeur de la méthode du questionnement

que les Allemands ont essayée. Bien que préférant la méthode objective à l'introspection qu'il critique, il déclare que Binet a bien perfectionné celle des tests.

Mais parmi tous ceux qui ont ainsi rendu un hommage mérité à l'auteur que nous étudions, celui qui a peut-être le plus nettement montré la valeur et la portée future de son œuvre, c'est M. Kostyleff, dans son excellent ouvrage : *La crise de la psychologie expérimentale* ⁽¹⁾ publié tout juste avant la mort de Binet, en 1911.

Son nom est cité à plusieurs reprises dans ce livre qui lui consacre même un chapitre tout entier : le troisième. Tout en montrant la grande importance de l'école allemande de Wurzbourg par l'analyse lumineuse des travaux considérables autant qu'originaux de Watt, de Messer et de Buhler, Kostyleff recommande, à plusieurs reprises, la méthode propre à Binet et qui lui apparaît surtout supérieure par la part qu'elle fait à l'introspection objective. Disciple et admirateur de Bechterew, partisan déterminé de l'étude — par le laboratoire et dans les milieux scolaires ou d'adultes — des réflexes cérébraux, Kostyleff montre bien les dangers de la psychométrie, l'inutilité de la mesure comme du calcul de la force ou de l'intensité en psychologie expérimentale. Ce sont les modalités *qualitatives* qu'il importe de scruter et de bien établir, selon lui. Il est donc complètement d'accord avec Binet dont il apprécie hautement l'œuvre féconde.

Il ne se contente pas d'admirer, il poursuit et complète, ce qui est beaucoup mieux à tous égards. Les vingt dernières pages de son livre nous paraissent devoir être considérées comme la meilleure analyse, peut-être, de la méthode des tests propre à Alfred Binet.

Prenant pour point de départ l'analyse typique d'Ar-

————— 

(1) Alcan, éd. Cet ouvrage, absolument hors pair et indispensable, en est encore à sa première édition !

mande et de Marguerite, il entreprend de compléter et préciser *L'étude expérimentale de l'intelligence*. Il y réussit. « Il est évident, écrit-il, que le type observateur présenté par Marguerite, révèle une tendance également puissante à la formation interne » (p. 154). Conformément à quelques-unes des hypothèses que nous avons émises sur la psychogénie, Kostyleff croit qu'il est indispensable d'étudier l'enfant de très bonne heure, en dehors de toute influence étrangère : parents ou nourrice, afin de savoir à quel moment il passe du premier stade (observateur) au second (imaginatif). Les pages qui suivent présentent d'une manière excellente la future méthode des tests, dans le sens même entrevu et indiqué par Binet. Le problème de la pensée sans image paraît fort clairement résolu (p. 164), et dans l'esprit même où nous l'avons étudié ci-dessus, avant de connaître l'ouvrage d'ailleurs.

Les huit groupes d'expériences que préconise Kostyleff sont la meilleure suite des tests de Binet. En voici l'indication résumée pour encourager nos lecteurs à connaître et méditer cet excellent guide, aussi clair que prudent et profond.

1° Recherche, par les tests de mots ou d'images établis déjà par Binet, du moment où l'on voit apparaître, chez l'enfant, en plus des images périphériques, des images d'origine interne :

Recherche du facteur interne qui fait surgir celles-ci et qui est probablement émotionnel ou cénesthésique. Origine de l'imagination créatrice.

2° Cette étude, poussée plus loin et en profondeur, conduit à la distinction des images qui représentent des objets (substantifs) et de celles qui expriment des qualités (distinction qui aboutit à discriminer les réflexes homosensoriels du deuxième cas, des réflexes hétérosensoriels du premier. Il faudrait aussi analyser les rapports actifs ou passifs exprimés par les verbes et tâcher d'établir, par la psychogénie, l'ordre chrono-

gique d'apparition de ces trois sortes fondamentales de mots.

3° Etude de la formation des premiers jugements. Quel est celui qui apparaît le premier : l'analytique ou le synthétique ? Le mécanisme du jugement est-il libre, spontané, ou suppose-t-il une sorte de « montage » comme on le postulait à Wurzbourg ? (Ce « montage » est un très proche parent de l'attention réflexive, selon nous).

4° Etude des associations par les tests de mots de Binet et de Ziehen, en tenant compte des discriminations (associations externes et internes) de Wundt, Kraepelin et Aschaffenburg. Ceci se rapporte de très près à l'étude des types de Binet et la précise utilement.

5° L'abstraction. « Il s'agit de rechercher à quel moment les notions abstraites apparaissent dans le vocabulaire de l'enfant, c'est-à-dire à quelle étape de son développement, le cerveau se trouve enrichi d'une fonction nouvelle, de formation d'images mentales par reproduction des réflexes empruntés à un grand nombre de perceptions concrètes » (164).

Recherche délicate mais grosse de conséquences ; ajoute avec raison Kostyleff. (Remarquons toutefois, pour préciser le problème, qu'il ne s'agit plus ici d'images mais de schèmes.)

6° La meilleure preuve, c'est que nous aboutissons maintenant et logiquement à l'étude des mots sans image. Il faut ici savoir interpréter comme Binet.

7° Le raisonnement peut devenir l'objet d'un septième groupe d'expériences « dans lesquelles interviennent deux puissants facteurs à analyser : la volonté et l'habitude ». Ici, de nouveau, Binet est cité en exemple.

8° Enfin, l'étude de l'attention, que Kostyleff considère comme un « équilibre » et qui nécessite tout spécialement la contribution des psychiatres.

Si Alfred Binet a pu connaître cet ouvrage précieux

avant de mourir, il aura certainement goûté, grâce à lui, la meilleure des récompenses : celle de voir ses longs efforts reconnus, vraiment appréciés et fort intelligemment poursuivis. C'est à ce dernier titre surtout et comme complément de l'œuvre de Binet que nous avons cru devoir insister sur l'appréciation « active » de M. Kostyleff dont la valeur en psychologie expérimentale est considérable et dont la méthode s'apparente de si près à celle que nous étudions ici.

Enfin M. H. Delacroix, Professeur à la Sorbonne, dans ses contributions remarquables et nombreuses au nouveau traité de psychologie de G. Dumas, met souvent en valeur les travaux originaux et les initiatives de Binet.

C'est évidemment par sa méthode d'introspection objective et expérimentale si passionnante quand on l'a pratiquée, que le nom de Binet peut et doit se répandre enfin parmi nos jeunes éducateurs de tout grade ⁽¹⁾. C'est par elle d'ailleurs, que le Maître, qui visait plutôt une discipline qu'une technique, disons-le une dernière fois, aura la meilleure influence sur eux.

Quels conseils donne-t-il, en effet, à ceux qui veulent collaborer avec lui mais qui restent passifs et attendent tout de lui, comme des élèves ? Nous les trouvons dans l'un de ses comptes-rendus familiers mais profonds qu'a publiés le *Bulletin de la Société pour l'étude de l'enfant* :

« Ces personnes adressèrent constamment au bureau de notre société la même demande; nous voulons apprendre à observer, nous voulons pratiquer la psychologie, nous voulons faire de la science. Comment faut-il s'y prendre ? Messieurs, à mon tour, je m'adresse au

(1) A ce point de vue, le passage de M. Paul Lapie à la Direction de l'Enseignement Primaire, en France, aura été très utile. Collaborateur de Binet depuis qu'il professait à Tunis, il l'a placé parmi les auteurs à étudier dans les écoles normales.

plus savant de ceux qui m'écoutent et je le défie de répondre en deux mots à des questions de cette complexité. A vrai dire, on ne peut y répondre ni en deux mots, ni en cent. C'est une grande erreur de croire que la méthode scientifique s'apprend verbalement par la lecture ou par les cours : elle s'apprend par l'exercice et par l'effort personnel. *Il faut* se mettre aux prises avec la nature, et là, essayer de la comprendre, avec la résignation de commettre bien des erreurs de débutant, mais avec le courage de se corriger, et la modestie nécessaire pour demander des conseils à ceux qui en savent davantage : c'est la méthode expérimentale appliquée à l'éducation des esprits, je n'en connais pas d'autre. Nous disons donc patiemment à tous ceux qui viennent à nous : nous sommes prêts à vous donner des conseils, des directions, des indications bibliographiques. Mais, d'abord, faites preuve d'initiative, en imaginant par vous-mêmes un sujet d'étude, dressez un plan, mûrissez-le, commencez par quelques petits essais. En un mot, travaillez, et le Bureau vous aidera ». (*Bull. de la Soc. Libre*, n° 19, p. 59).

Nous souhaitons que les éducateurs qui voudront bien lire cet ouvrage (écrit avec le seul désir de mieux faire connaître Alfred Binet, de ses compatriotes surtout, puisque l'étranger lui rend hommage déjà depuis longtemps) comprennent bien cette dernière citation. La psychologie expérimentale qualitative et basée sur l'introspection objective, celle qui caractérise véritablement Binet, n'est pas une science définitive et qui puisse faire l'objet d'un enseignement dogmatique et classique. Elle est encore en plein devenir. Elle ne nous offre probablement que certains de ses aspects. Avec les progrès de la science médicale, pathologique et psychiatrique; grâce aux révélations des traumatismes cérébraux et des *chocs* nerveux de guerre; par les révélations curieuses des recherches endocriniennes et la conception d'un système neuro-glandulaire procédant à

la fois du grand sympathique et du nerf vague; après enfin les découvertes connexes, parallèles et utiles indirectement aussi, des énergies atomique et cellulaire, nous pouvons espérer beaucoup.

Mais cette base scientifique devrait être surtout biochimique selon nous, c'est-à-dire orientée nettement désormais plutôt vers l'analyse stricte, précise et complète des tissus nerveux comme de leurs produits spéciaux (la cholestérine par exemple). Et cependant, quoique indispensable, elle ne saurait suffire. Il faut y joindre l'observation patiente, sagace, méthodique de l'être vivant et surtout de l'enfant qui, par la variété et la naïveté de ses réactions, nous permet de saisir sur le vif et assez aisément, les principaux caractères d'un comportement et les étapes fondamentales de la psychogénie.

Les laboratoires scientifiques serviront donc puissamment à poursuivre les recherches de ce novateur original et profond, sorte d'amateur de génie venu par goût à la science de l'éducation, que fut Binet. Mais ils ne nous fourniront jamais, je crois, que la substance, que les matériaux, avec quelques rayons lumineux qui éclaireront aussi notre route.

La forme même de la découverte, l'architecture si j'ose dire, de l'édifice nouveau, — plutôt pédologique parce que psychologique, pédagogique, scientifique et philosophique en même temps, — nous seront données espérons-le, comme les grands systèmes de l'esprit humain, par la méditation profonde et la synthèse hardie d'esprits puissants. Mais ces esprits (car toute œuvre étendue devient une collaboration forcée aujourd'hui) ont besoin de connaître autre chose que leur moi par l'introspection néoplatonicienne et subjective. Ils ne sauraient ignorer les faits modestes et pourtant gros parfois de découvertes, que les éducateurs peuvent observer chez leurs élèves, que les parents devraient aussi étudier avec amour dans leurs enfants.

Si nous jetons un coup d'œil en arrière sur l'œuvre entière de Binet, nous voyons plus d'esquisses que de tableaux achevés, plus de plans que d'œuvres finies, plus de projets que de résultats définitifs. Par son inachevé même, cette œuvre, telle une inscription antique à demi effacée, est très riche de suggestion. Dirai-je qu'elle vaut peut-être surtout par cela même ?

Il importe donc, que dans tous les établissements français d'instruction, on se mette résolument à l'œuvre, comme on l'a déjà fait, pour notre confusion, hélas ! à l'étranger. A défaut d'une technologie complète, Binet nous offre assez d'exemples typiques. Etudions-les de très près. Sachons surtout oser. Faisons preuve d'initiative, comme il nous le recommande lui-même. Si nous nous trompons parfois, rappelons-nous ce qu'il déclarait après une expérience manquée et disons-nous que, dans la psychologie expérimentale comme dans toute science d'observation, l'échec est souvent fécond et puissamment instructif. L'échec, c'est le contact de l'inconnu : il est parfois le seuil de la découverte.

Comment se décourager dans cette lutte passionnante pour la recherche d'un monde nouveau, — combien merveilleux ! — celui de l'esprit, avec, pour champ d'observation, les yeux splendides de nos enfants. Cet amour profond et actif de l'humanité, dans ce qu'elle a de plus beau, de plus franc, de plus riche d'avenir et de joie, caractérise bien Binet et l'explique tout entier. Nous l'avons senti vibrer, quoique contenu jalousement, tel un secret, dans toutes les pages de son œuvre, à chaque geste de ses expériences. Ayons-le nous-même, cet amour, si nous voulons trouver aussi.

Quand on le possède vraiment, les grands problèmes de la psychologie expérimentale paraissent plus accessibles. Chacun de nous, à défaut de laboratoire, peut avoir ou des enfants ou des élèves et les étudier patiemment avec les meilleurs instruments de Marbe et de Binet : du papier, un crayon, sans oublier la patience,

Alors la somatométrie et l'inspection médicale collaboratrice ayant révélé, pour chaque individu, son substratum physiologique, résultante complexe de l'hérédité comme du milieu, il est possible sinon facile, grâce aux schémas laissés par Binet pour la recherche des types, le schéma de la pensée avec ou sans images mentales, l'attention ou la mémoire, la suggestibilité, les aptitudes, la conscience psychologique et la conscience morale, de chercher, de vérifier, même de découvrir encore.

Alfred Binet a donc ennobli cette haute fonction de l'éducateur. Celui-ci, grâce à lui, n'est plus l'ancien bon élève, héritier mais un peu trop esclave parfois du passé dans une sorte de perpétuel monitorat et qui s'applique à enseigner clairement, élégamment, d'après les normes établies. Il devient véritablement homme d'avenir, de découverte et d'action novatrice, celui qui se base sur ce qu'on lui avait enseigné mais qui le complète sans cesse pour former des esprits de plus en plus puissants, équilibrés et profonds, sans oublier de tremper, de libérer, d'exalter des âmes. Il est encore et toujours psychologue plus que pédagogue, attentif à se perfectionner lui-même par l'étude constante de chaque élève. Et le jour que nous croyons proche, dont l'aube pointe déjà, où l'œuvre éducative remplacera vraiment le seul désir d'instruire et d'enseigner, où le souci de former harmonieusement un corps, une intelligence et une conscience, prévaudra sur l'orgueil des concours, l'humanité franchira une grande étape. Ce jour-là seulement, Binet sera vraiment compris, admiré et aimé, comme il mérite de l'être.

NOTE. — Nous tenons à signaler, en toute sympathie, deux études d'ensemble sur Alfred Binet qui ont paru alors que celle-ci, commencée en 1921, n'était pas encore achevée. M. Robert Martin, a soutenu en Sorbonne, le 19 décembre 1924, une thèse complémentaire sur Binet, qui met en lumière les principales œuvres du Maître. Dans *L'information scolaire*, en 1924 et 1925, M. Caron a publié une suite fort intéressante d'articles sur Alfred Binet. Nous croyons être à peu près d'accord avec M. Martin et M. Caron sur les points essentiels. Pour notre part, nous avons voulu voir de très près tout ce que Binet a écrit, réalisé et même tenté. Plus encore, nous avons tâché de l'imiter, et de poursuivre son œuvre, au Cercle de Luchon notamment dont les huit principales années d'expériences sont résumées dans notre « Essai d'analyse psycho-sensorielle ». Nos trois études sont donc complémentaires et indépendantes l'une de l'autre.

P. S. — Au moment où ce livre est entièrement composé, nous recevons une excellente traduction espagnole des tests de Terman par le professeur Alfredo Samonati, en Uruguay. L'auteur dans de nombreux passages ajoutés à sa traduction, prouve qu'il connaît fort bien et apprécie hautement Alfred Binet. Ainsi fructifie, grâce surtout à Rouma, l'enseignement du Maître en Amérique, aussi bien latine qu'anglo-saxonne.

(Enciclopedia de Educacion — Montevideo — Direccion de ensenanza primaria y normal — Junio de 1929).

Il importe de souligner le caractère officiel de cette publication.

BIBLIOGRAPHIE

DES ŒUVRES D'A. BINET

I. OUVRAGES PARUS EN LIBRAIRIE

- La psychologie du raisonnement. (Alcan. Paris 1886)
 Le magnétisme animal (avec Ch. Féré). (Alcan Paris. 1887)
 On Double conciousness (Chicago 1889). (pas de trad. fr.)
 Les altérations de la personnalité (Alcan. Paris. 1892)
 Introduction à la psychologie expérimentale (Alcan. Paris 1894)
 La psychologie des grands calculateurs et joueurs d'échecs
 (avec Henneguy). (Hachette. Paris. 1894)
 Contribution à l'étude du système nerveux sous-intestinal des
 insectes (Thèse en Sorbonne. 1894)
 La suggestibilité (Schleicher, Costes Suc. Paris. 1900).
 L'étude expérimentale de l'Intelligence (Schleicher, Costes
 Succr. Paris. 1903)
 L'Ame et le corps (Flammarion. Paris. 1906)
 Les idées modernes sur les enfants (Flammarion. Paris. 1911)



II. ARTICLES DE REVUES

A) DANS « LA REVUE PHILOSOPHIQUE » (Paris)

	Tome	Année	Page
De la fusion des sensations semblables.....	10	(1880)	284
Du raisonnement dans les perceptions.....	15		406

	Tome	Année	Page
L'hallucination. — Recherches théoriques..	17	(1884)	377
Recherches expérimentales.....			473
L'hypnotisme et le transfert psychique (avec Féré).....	19	(1885)	1
Hypnotisme et responsabilité.....			265
La polarisation psychique.....			369
Expérience sur les images associés (avec Féré)	21	(1886)	159
La perception de l'étendue par l'œil.....			113
Les diverses écoles hypnotiques (avec Delbœuf)	22	(1886)	532
Note sur l'écriture hystérique.....	23	(1887)	67
L'intensité des images mentales.....			473
Le fétichisme dans l'amour.....	24	(1887)	142
» ».....	»	»	252
La vie psychique des micro-organismes.....			449
» ».....			582
Sur les illusions de mouvement.....	25	(1886)	335
Le problème du sens musculaire d'après les travaux récents sur l'hystérie.....			465
La responsabilité morale.....	26	(1888)	217
Sur les rapports entre l'hémianopsie et la mémoire visuelle.....			481
Sur les altérations de la conscience chez les hystériques.....	27	(1889)	135
La vision mentale.....			337
Contribution à l'étude de la douleur chez les hystériques.....	28	(1889)	169
Recherches sur les mouvements volontaires dans l'anesthésie hystérique.....			470
La concurrence des états psychologiques...	29	(1890)	138
Recherches sur les mouvements de quelques jeunes enfants.....			227
La perception des longueurs et des nombres chez les enfants.....	30	(1890)	68
L'inhibition dans les phénomènes de conscience.....			136
Perceptions d'enfants.....			582
Sur un cas d'inhibition psychique.....	32	(1891)	622
Les mouvements de manège chez les insectes	33	(1892)	113
Recherches expérimentales sur deux cas d'audition colorée (avec Beaunis).....			448

	Tome	Année	Page
Etude sur un nouveau cas d'audition colorée (avec Philippe).....			461
La perception de la durée dans les réactions simples.....			650
Notes sur quelques calculateurs de profes- sion (avec Philippe).....	34	(1892)	221
Note sur la mémoire visuelle géométrique..	35	(1893)	104
Note complémentaire sur le calculateur Inaudi			106
Un calculateur du type visuel (avec Charcot)	35	(1893)	590
Les actions d'arrêt dans les phénomènes de la parole (avec V. Henri).....			608
De la suggestibilité naturelle chez les enfants (avec V. Henri).....	38	(1894)	337
Sur les illusions d'orientation.....	39	(1895)	229
Psychologie des grands calculateurs et joueurs d'échecs.....	39	(1895)	328
La mesure des illusions visuelles chez les enfants.....	40	(1895)	11
La mesure en psychologie individuelle.....	46	(1898)	113
De la sensation à l'intelligence.....	56	(1903)	449
».....			592
Les premiers mots de la thèse idéaliste....	61	(1906)	599
Les révélations de l'écriture d'après un con- trôle scientifique.....	63	(1907)	318
Une expérience cruciale en graphologie....	64	(1907)	24

* * *

B) DANS LA MÊME REVUE : COMPTES-RENDUS DES TRA- VAUX DU LABORATOIRE DE PSYCHOLOGIE

Recherches sur deux cas d'audition colorée (avec Beaunis).....	33	(1892)	448
Etude sur un nouveau cas d'audition colorée (avec Philippe).....			461
La perception de la durée dans les réactions simples.....			650
Observations et expériences sur le calculateur Inaudi.....			204

	Tome	Année	Page
Note sur quelques calculateurs de profession	34	(1892)	221
Sur la mémoire visuelle géométrique.....	3g	(1893)	104
Note complémentaire sur le calculateur Inaudi			106
Sur la vitesse des mouvements graphiques (avec Courtier).....			664
Application de la psychométrie à l'étude de l'audition colorée.....	36	(1893)	334
Expériences sur la vitesse des mouvements graphiques (avec Courtier).....	37	(1894)	111
Expériences sur Diamandi, calculateur.....			113
La simulation de la mémoire des chiffres (avec V. Henri).....			114
La mémoire des joueurs d'échecs.....	37	(1894)	222
La psychologie des auteurs dramatiques (avec F. Passy).....			228
Enquête sur le caractère des enfants.....			344
La psychologie de la prestidigitatation.....			346
Recherches sur le développement de la mé- moire visuelle chez les enfants.....			348
Résumé des travaux du Laboratoire.....	40	(1895)	671
Lettre à propos d'un article de M. Blum...	52	(1901)	232

* * *

C) DANS « L'ANNÉE PSYCHOLOGIQUE » (Paris) Alcan
Fondée par Alfred Binet en 1894

(Le premier tome, contenant les travaux de 1894, a été
comme édition, daté de 1895. Il convient donc de tenir compte
de ce retard d'un an dans la publication).

TOME I (1894-1895)

	Page
Mémoire des mots (avec V. Henri).....	1
Mémoire des phrases.....	24
Notes psychologiques sur les auteurs dramatiques (avec Fréd. Passy).....	69
François de Curel (notes psychologiques).....	119

Les laboratoires américains de psychologie par L. B. Delabarre (traduction Binet).....	209
Bibliographie (1).....	326

TOME II (1895-1896)

La circulation capillaire dans ses rapports avec la respiration et les phénomènes psychologiques (avec Courtier).....	87
Recherches graphiques sur la musique (avec Courtier).....	201
La peur chez les enfants.....	223
Bibliographie.....	335

TOME III (1896-1897)

Les changements de forme du pouls capillaire aux différentes heures (avec Courtier).....	10
Les effets du travail musculaire sur la circulation capillaire (avec Courtier).....	30
Les effets du travail intellectuel sur la circulation capillaire (avec Courtier).....	42
Influence de la vie émotionnelle sur le cœur, la respiration et la circulation capillaire.....	65
Influence du travail intellectuel, des émotions et du travail physique sur la pression du sang (avec Vaschide).....	127
Réflexions sur le paradoxe de Diderot.....	279
Psychologie individuelle : la description d'un objet....	296
Bibliographie.....	501

TOME IV (1897-1898)

La psychologie à l'école primatre (avec Vaschide)....	1
Expériences de force musculaire et de fond chez les jeunes garçons (avec Vaschide).....	15
Expériences de vitesse chez les jeunes garçons (avec Vaschide).....	64

(1) La bibliographie de chaque volume contient des analyses d'ouvrages (surtout de langue française ou anglaise) et des aperçus originaux de Binet qu'on ne trouve pas ailleurs. Il faut donc consulter, pour bien connaître l'auteur, tout ce qui est signé de son nom ou de ses initiales.

	Page
Expériences sur la respiration et la circulation du sang chez les jeunes garçons (avec Vaschide).....	99
Mesures anatomiques chez 40 jeunes garçons (avec Vaschide).....	135
Echelle des indications données par les différents tests (avec Vaschide).....	127
Corrélation des épreuves physiques (avec Vaschide)...	142
La mesure de la force musculaire chez les jeunes garçons (avec Vaschide).....	173
Expériences de vitesse chez les jeunes garçons (avec Vaschide).....	200
Données anatomiques, capacité vitale et vitesse du cœur chez 40 jeunes gens (avec Vaschide).....	225
Echelle des indications données par les tests (avec Vaschide).....	232
Corrélation des tests de force physique (avec Vaschide)..	236
Critique du dynamomètre ordinaire (avec Vaschide)...	245
Examen critique de l'ergographe de Mosso (avec Vaschide).....	253
La physiologie du muscle dans les expériences de vitesse (avec Vaschide).....	267
L'effort respiratoire pendant les expériences à l'ergographe (avec Vaschide).....	289
Réparation de la fatigue musculaire (avec Vaschide)...	295
Un nouvel ergographe (à ressort) avec Vaschide)....	303
Les temps de réaction du cœur, des nerfs vaso-moteurs et de la pression sanguine.....	316
Quelques réflexions et une hypothèse sur la forme du pouls capillaire.....	327
La consommation du pain pendant une année scolaire..	337
Bibliographie.....	433

TOME V (1898-1899)

La suggestibilité au point de vue de la psychologie individuelle.....	82
Note relative à l'influence du travail intellectuel sur la consommation du pain dans les écoles.....	332
Bibliographie.....	645

TOME VI (1898-1899)

Nouvelles recherches sur la consommation du pain dans ses rapports avec le travail intellectuel.....	1
Attention et adaptation.....	246
Recherches sur la sensibilité tactile pendant l'état de distraction.....	405
Bibliographie.....	493

TOME VII (1900-1901)

Un nouvel esthésiomètre.....	231
Technique de l'esthésiométrie.....	240
Recherches sur la technique de la mesure de la tête vivante.....	314
Recherches préliminaires de céphalométrie sur 59 enfants d'intelligence inégale choisis dans les écoles primaires de la ville de Paris.....	369
Recherches complémentaires de céphalométrie sur 100 enfants d'intelligence inégale choisis dans les écoles primaires de Seine-et-Marne.....	375
Recherches de céphalométrie sur 60 enfants d'élite et arriérés des écoles primaires de Paris.....	412
L'observateur et l'imaginatif.....	519
Un nouvel appareil pour la mesure de la suggestibilité.....	524
Bibliographie.....	560

TOME VIII (1902-1903)

Nouvelles recherches de céphalométrie.....	341
La croissance du crâne et de la face chez les normaux, entre 4 et 18 ans.....	345
Corrélation des mesures céphaliques.....	363
Les proportions du crâne chez les aveugles.....	368
» » chez les sourds-muets.....	385
Bibliographie.....	391

TOME IX (1903-1904)

L'écriture pendant les états d'excitation artificielle....	57
La mesure de la sensibilité.....	89
Les simplistes (enfants d'écoles et adultes).....	129
Les distraits.....	169
Les interprétateurs.....	198
Le seuil de la sensation double ne peut pas être fixé scientifiquement.....	247
Influence de l'exercice et de la suggestion sur la position du seuil.....	254
Bibliographie.....	261

TOME X (1904-1905)

La création littéraire. Portrait psychologique de M. Paul Hervieu.....	1
Sommaire des travaux en cours à la Société de psychologie de l'enfant.....	116
Questions de technique céphalométrique.....	139
La graphologie et ses révélations sur le sexe, l'âge et l'intelligence.....	179
Revue annuelle des erreurs de psychologie.....	396
Bibliographie.....	398

TOME XI (1905-1906)

Recherches sur la fatigue intellectuelle scolaire et la mesure qui peut en être faite au moyen du dynamomètre.....	1
A propos de la mesure de l'intelligence.....	69
Etude de métaphysique sur la sensation et l'image....	92
La science du témoignage.....	128
Enquête sur le mode d'existence des sujets sortis d'une école d'arriérés (avec le Docteur Th. Simon)...	137
Sur la nécessité d'établir un diagnostic scientifique des états inférieurs de l'intelligence (avec Th. Simon).	163
Méthodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intel- lectuel des anormaux (avec Th. Simon).....	191

Application des méthodes nouvelles au diagnostic du niveau intellectuel chez les enfants normaux et anormaux d'hospice et d'école primaire (avec Th. Simon)	245
Bibliographie	606

TOME XII (1906-1907)

Misère physiologique et misère sociale (avec le Docteur Th. Simon)	1
Pour la philosophie de la conscience	113
Recherches de pédagogie scientifique (avec le Docteur Th. Simon et V. Vaney)	233
Bibliographie	636

LE TOME XIII (1907-1908) ne renferme rien de Binet : ceci s'explique par le repos absolu d'un an que les médecins lui imposèrent à cette époque. Pas de bibliographie.

TOME XIV (1908-1909)

Le développement de l'intelligence chez les enfants (avec le Docteur Th. Simon)	1
L'évolution de l'enseignement philosophique	152
Langage et pensée (avec le Docteur Simon)	285
Essai sur la chiromancie expérimentale	390
Causerie pédagogique	400
Bibliographie	404

TOME XV (1909-1910)

L'intelligence des imbéciles (avec Th. Simon)	1
Nouvelle théorie psychologique et clinique de la démence (avec Th. Simon)	168
Le mystère de la peinture	300
La psychologie artistique de Tade Styka (avec Mlle Alice Binet)	316
Etude sur l'art d'enseigner la parole aux sourds-muets (avec Th. Simon)	373
Bibliographie	389

TOME XIV (1910-1911)

Les signes physiques de l'intelligence chez les enfants..	1
Rembrandt (nouveau mode de critique d'art).....	31
Définition des principaux états mentaux de l'aliénation (avec Th. Simon).....	61
L'hystérie (avec Th. Simon).....	67
La folie avec conscience (avec Th. Simon).....	123
La folie maniaque dépressive (avec Th. Simon).....	164
La folie systématisée (avec Th. Simon).....	215
Les démençes (avec Th. Simon).....	266
L'arriération (avec Th. Simon).....	349
Conclusion (avec Th. Simon).....	361
Le diagnostic judiciaire sur la méthode des associations	361
Bibliographie	420

* * *

D) DANS « LA REVUE SCIENTIFIQUE » (Paris)

	Années	Page
(avec Féré) Les paralysies par suggestion...	1884 (2)	45
(avec Féré) Théorie de l'hallucination.....	1885 (1)	49
L'image consécutive et le souvenir visuel.....	1885 (2)	805
(avec Féré) Hypnotisme et responsabilité...	1886 (2)	626
Les perceptions inconscientes de l'hypnotisme	1889 (1)	241
(avec V. Henri) La simulation de la mémoire des chiffres.....	1893 (1)	711
(avec Courtier) Recherches graphiques sur la musique.....	1895 (2)	11
(avec Courtier) Influence de la musique sur la circulation et le cœur.....	1897 (1)	257

* * *

E) DANS « LES ARCHIVES DE PSYCHOLOGIE (Genève)

Note sur l'appréciation du temps. <i>Tome 2</i>	page	20
Le grossissement provoqué de l'écriture. <i>Tome IV</i> .	«	81
Cerveau et pensée <i>Tome VI</i>	«	1

Voir aussi dans cette revue :

Tome IV. — Un bon article du Docteur Schnyder sur « La suggestibilité ».

Tome VI. — Un exposé de Mlle Degand et du Docteur Decroly sur l'état des recherches mondiales relatives à l'attention, en 1906.

Tome XI. La magistrale étude de M. Claparède sur Alfred Binet.

* * *

F) DANS LE « BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ LIBRE POUR L'ÉTUDE PSYCHOLOGIQUE DE L'ENFANT » (Paris)

(Fondé à Paris par Ferdinand Buisson et Alfred Binet en 1900. (Devenu « Bulletin de la Société Alfred Binet » en 1911). Editeurs successifs : Schleicher jusqu'en Mars 1904 ; Alcan jusqu'en 1911. Indépendant après).

	Page
<i>Janvier 1901.</i> — Quelques réflexions sur l'application de la méthode expérimentale à la pédagogie	B. 2 41
<i>Mars 1903.</i> — Avis à nos collègues (nouveau plan de travail)	11 258
<i>Janvier 1904.</i> — Nos commissions de travail ..	14 337
<i>Mars 1904.</i> — Avis au grand public	15 385
Expérience sur les relations entre l'écriture et l'intelligence	15 385
Addition à un article de Boyer sur un essai de céphalométrie chez des enfants idiots	15 412
Sur une commission de sociologie scolaire	15 414
<i>Mai.</i> — Les frontières anthropométriques des anormaux	16 430
<i>Juillet.</i> — Addition au rapport de la Commission sur la mémoire	17 488
<i>Novembre.</i> — Commission ministérielle pour les anormaux	18 504
Ressemblance de deux jumelles (avec Trérouenne)	18 522
<i>Décembre.</i> — Lettre aux Directeurs et Directrices d'Ecoles normales (avec Boitel)	19 529
Le passé et l'avenir de notre Société	19 547

	Page
<i>Janvier 1905.</i> — Nos commissions d'études..	20 557
Réflexions sur les commissions précédentes.	
— Enfants arriérés de la Salpêtrière. —	
Lecture et écriture chez les enfants anormaux	20 563
<i>Février.</i> — A nos collègues.....	21 589
Les mensurations corporelles dans les écoles	590
<i>Mars-Avril.</i> — Nos nouvelles commissions de	
pédagogie.....	22 613
Expériences sur la mesure de la fatigue in-	
tellectuelle scolaire au moyen du sens du	
toucher.....	22 628
<i>Mai.</i> — Même titre (suite et fin).....	23 644
<i>Juin.</i> — Société pour l'instruction et la protec-	
tion des enfants sourds-muets ou arriérés..	24 664
<i>Juillet-Septembre</i> — Note sur l'étude de Mme	
Rousson (verbes connus par 2 enfants de	
5 ans).....	25 700
<i>Décembre.</i> — Allocution.....	27 21
<i>Janvier 1906.</i> — Comité international de péda-	
gogie.....	28 50
Commission des sentiments moraux... ..	28 50
<i>Avril-Mai.</i> — L'attitude de l'enfant qui écrit..	31 132
<i>Juin.</i> — Même titre. (Discussion avec M. Tissié)	32 163
<i>Juillet-Septembre.</i> — Les révélations de l'écriture	33 185
<i>Mars.</i> — Avis.....	37 73
A propos de la communication de M. Vaney	
sur les degrés de lecture	37 82
Quelques réflexions sur le traitement du	
bégaiement.....	37 86
<i>Mai 1907.</i> — Quelques réflexions au sujet de	
la conférence de M. Lévy. (L'air insalu-	
bre dans les écoles)	39 119
<i>Juillet-Septembre.</i> — Les nouvelles classes de	
perfectionnement	41 170
<i>Février 1908.</i> — Allocution du Président sur	
les enfants anormaux.....	44 59
<i>Mars.</i> — Nos nouvelles commissions.....	45 82
<i>Avril.</i> — L'âge de la lecture.....	46 98
A propos de récentes expériences de psycho-	
logie sur la mémoire de l'orthographe...	46 104

Un livre récent de William James sur l'éducation	46	114
<i>Juin</i> , — Les méthodes permettant de contrôler le rendement scolaire d'un enseignement d'une classe ou d'une école ; application à une classe d'anormaux.	48	145
Un livre récent de William James sur l'éducation (suite)	48	167
<i>Juillet-Septembre</i> — Petites nouvelles pédagogiques (Prusse et Allemagne)	49	182
<i>Février 1909</i> . — Ce que vaut l'école primaire comme préparation à la vie (enquête de Sannois)	52	58
Petites nouvelles	52	71
<i>Mars</i> . — Notre première filiale	52	73
<i>Avril-Mai</i> . — L'école primaire comme préparation à la vie	54	101
L'âge de la lecture	54	112
<i>Juin</i> . — Bibliographie (E. Claparède, Psychologie de l'enfant)	55	144
<i>Juillet</i> . — A propos de l'enquête sur les enfants paresseux	56	154
<i>Décembre</i> . — A propos du conflit entre les sourds-muets et leurs professeurs	58	32
<i>Février 1910</i> . — Expériences sur le Self-Government à l'école	60	82
La neutralité scolaire	60	77
Correspondance	60	89
<i>Mars</i> . — Réflexions sur la contribution de M. Martin à l'étude du travail scolaire	61	117
<i>Mai</i> . — Deux mots au sujet de la communication de M. Bocquet (sensations et comp. françaises)	63	166
<i>Juin</i> — Comment les instituteurs jugent-ils l'intelligence d'un écolier	64	172
<i>Décembre</i> . — La mesure du degré d'instruction d'après des recherches nouvelles (avec Vaney)	66	1
<i>Avril 1911</i> . — La mesure du développement de l'intelligence chez les enfants (avec le		

		Pages
	docteur Simon), numéro spécial de 61	
	pages avec figures.....	70-71 187
<i>Juillet</i>	— Communication au sujet de MM.	
	Roussel et Vaney).....	72 289

* * *

G) DANS LA REVUE ANGLAISE « MIND » (Londres)

N° de : *April-July 1884*. — La rectification des illusions par l'appel aux sens.

N° de : *January-April 1890*. — La double conscience dans la santé.

* * *

H) DANS « LES ARCHIVES DE PHYSIOLOGIE » (Paris)

Recherches expérimentales sur la physiologie des mouvements chez les hystériques (avec Féré) n° 7 (1887).

FIN

Table des Matières

CHAPITRE I

	Pages
LA VIE D'ALFRED BINET.	11
I. — <i>Sa jeunesse. — Influence de la Salpêtrière.</i> . .	11
« La Psychologie du raisonnement »	14
Appréciations sur ce premier livre.	24
Les œuvres de clinique. — Le Magnétisme animal.	25
On double Conciousness.	27
Les Altérations de la personnalité.	29
II. — <i>Binet à la Sorbonne.</i>	31
La Psychologie des grands calculateurs et joueurs d'échecs.	33
L'année psychologique.	34
L'introduction à la psychologie expérimentale. . .	35
L'auteur dramatique.	68
III. — <i>Binet dans les écoles, Sa maturité.</i>	41
Premiers tests scolaires. — La suggestibilité . . .	42
L'Etude expérimentale de l'Intelligence.	45
L'Ame et le Corps.	49
Criminologie et responsabilité. — La science du témoignage.	52
Aboutissement pratique des travaux de psychiâtrie.	53
Les idées modernes sur les enfants.	56

CHAPITRE II

	Pages
LES MÉTHODES DE BINET.	65
I. — <i>Caractères généraux</i>	65
La Psychophysique et ses méthodes.	65
Défauts de la psychophysique.	69
Les recherches de Binet.	72
Préparation de l'expérience.	74
Petit nombre de sujets bien connus pour un même but.	77
La forme de l'expérience.	78
Souplesse de la méthode.	78
La direction expérimentale.	80
Comment on conduit l'expérience.	82
Le Contrôle.	85
II. — <i>Les méthodes particulières de Binet</i>	87
Les variations de la méthode expérimentale.	87
La méthode psychologique.	88
Étapes de l'évolution psychogénique.	90
La méthode psychogénique	93
« pédagogique.	94
« médicale.	96
Somatométrie.	98
Céphalométrie.	99
La méthode du rang.	103
« des majorités	104
III. — <i>Les Tests</i>	107
Sens exact de ce terme.	107
Tests de contrôle pédagogique et d'investigation psychologique.	108
Quelques conseils pratiques.	110
Critique.	111

Importance primordiale de l'introspection subjective et surtout objective.	116
L'introspection.	116
IV. — <i>L'interprétation</i>	123
V. — <i>Résultats pratiques : L'échelle métrique de l'intelligence</i>	125
Ce qu'il faut entendre par mesure en psychométrie.	128

CHAPITRE III

LES APPORTS DE BINET A LA PSYCHOLOGIE EXPÉ- RIMENTALE.	133
I. — <i>L'image mentale</i>	134
La sensation.	134
L'image.	137
II. — <i>L'attitude mentale</i>	148
La vision mentale.	140
III. — <i>Le dynamisme psychique</i>	154
La pensée sans image.	155
IV. — <i>L'orientation ou direction psychique</i>	159
V. — <i>Etude expérimentale de la mémoire</i>	165
Les mémoires partielles.	166
Rôle de l'image mentale.	168
Mémoire individuelle.	171
Autres formes.	172
Méthode d'investigation mnémotechnique	174
VI. — <i>Les types psychiques. — Fondement de la psychologie individuelle</i>	180
Armande et Marguerite.	181
Test d'observation pour la recherche du « type ».	184

	Pages
VII. — <i>Etude expérimentale de l'attention.</i>	189
Direction et attention.	189
Analyse critique de la théorie de Lange.	192
L'attention volontaire.	195
L'inhibition.	197
La distraction.	199
Psychogénie de l'attention.	203
Attention d'adultes.	205
Etude psycho-physiologique de l'attention.	207
VIII. — <i>Valeur et rôle de la suggestibilité</i>	210
La suggestion naturelle.	216
L'auto-suggestion.	218
IX. — <i>Esquisse d'une théorie de l'intelligence et de la conscience psychologique.</i>	221
Maturité et rectitude.	222
L'association des idées	223
La conscience psychologique	227
La pluralité des consciences.	229
X. — <i>Le Raisonnement.</i>	231
XI. — <i>L'Idéation.</i>	233
Les degrés du développement psychique.	235
Le schéma de la pensée.	236
XII. — <i>Les Frontières et les types intellectuels.</i>	240
La discrimination des déficients psychiques.	240
Nouvelle méthode dite psychogénique.	242
Idiots, imbeciles et débiles	244
Anormaux. — (Tableau des discriminations-bases).	248
Somatométrie des anormaux	248
L'aliénation mentale.	249
Les surnormaux	251

XIII. — <i>Les Aptitudes</i>	254
Aptitudes scolaires, leur source.	255
Aptitudes supérieures.	256

CHAPITRE IV

L'EDUCATEUR.	259
A. — <i>l'anthropologie scolaire</i>	260
B. — <i>L'Education intellectuelle</i>	263
Initiation sensorielle.	263
Les bonnes habitudes mentales.	265
Aptitudes et orientation professionnelle.	266
Valeur du maître.	268
C. — <i>L'Education morale</i>	270
L'émotion.	270
Le caractère.	275
La volonté.	277
La conscience morale.	279
Les sanctions.	282
D. — <i>Conclusion</i>	288
Aperçus fondamentaux de la pédagogie nouvelle.	288
Programmes et emplois du temps.	289
Du choix des maîtres.	291
Dernier bilan.	292



<i>Bibliographie des œuvres et articles d'Alfred Binet.</i>	317
---	-----

Vu :

*Le Doyen de la Faculté des Lettres
de l'Université de Paris,*

Signé : H. DELACROIX.

Vu et permis d'imprimer.

Paris, le 7 avril 1929.

Le Recteur de l'Académie,

Signé : CHARLÉTY.

